DARA

KOZYBAYEV UNIVERSITY

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ 1975

International Scientific Conference

Global Challenges for Global Science V

Conference Proceedings

Kazakhstan
Türkiye
Russia
Poland
Uzbekistan
Bulgaria

Petropavlovsk

KAZAKHSTAN

November 20, 2025

M.KOZYBAYEV NORTH KAZAKHSTAN UNIVERSITY

BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY

EURASIAN CENTER OF INNOVATIVE DEVELOPMENT "DARA"

GLOBAL CHALLENGES FOR GLOBAL SCIENCE V

PROCEEDINGS

November 20, 2025

GCGS5

Editor-in-Chief

Prof. Dr. Emin Atasoy

M. Kozybayev North Kazakhstan University, Petropavlovsk, Kazakhstan

Petropavlovsk, Kazakhstan

2025

UDC 001
LBC 72
G 54

G54 Global Challenges for Global Science V. Proceedings – Petropavlovsk: Eurasian Center of Innovative Development «DARA», M. Kozybayev North Kazakhstan University, Bursa Uludag University, 2025. – 447 p. (multi-language).

ISBN 978-601-07-9532-10

Authors are responsible for the accuracy of cited publications, facts, figures, quotations, statistics, proper names and other information

The proceedings are the papers of students and researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities. The papers were presented on International Conference "Global Challenges for Global Science V" in M. Kozybayev North Kazakhstan University (Petropavlovsk, Kazakhstan) on November 20, 2025.

UDC 001
LBC 72

ISBN 978-601-07-9532-10

© Eurasian Center of Innovative Development «DARA», 2025

Scientific Committee

- Prof. Dr. Emin Atasoy / M. Kozybayev North Kazakhstan University, Petropavlovsk, Kazakhstan
- Prof. Dr. Burghard Meyer / Leipzig University, Leipzig, Germany
- Prof. Dr. Abdullah Soykan / Balıkesir University, Balıkesir, Turkey
- Prof. Dr. Alaattin Kızılçaoğlu / Balıkesir University, Balıkesir, Turkey
- Prof. Dr. David Lorant / Szent Istvan University, Gödöllő, Hungary
- Prof. Dr. Jan A. Wendt / Gdańsk University, Gdańsk, Poland
- Prof. PhD. Agnieszka Bógdał-Brzezińska / University of Warsaw, Warsaw, Poland
- Ing. Dirk Van Merode MSc. / AP University of Applied Sciences and Arts, Antwerp, Belgium
- Prof. Dr. Askar Nigmatov / Gulistan State University, Tashkent, Uzbekistan
- Prof. Dr. Atanas Dermendjiev / St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Turnovo, Veliko Turnovo, Bulgaria
- Prof. Dr. Stela Dermendjieva / St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Turnovo, Veliko Turnovo, Bulgaria
- Prof. Dr. Vilian Krastev / University of Economics - Varna, Varna, Bulgaria
- PhD Yelaman Aibuldinov / K. Kulazhanov Kazakh University of Technology and Business, Astana, Kazakhstan
- Prof. Dr. Jilili Abuduwaili / Xinjiang Institute of Ecology and Geography, Chinese Academy of Sciences, Urumqi, China
- Prof. Dr. Vladimir Makarov / Saratov State University, Saratov, Russia
- Assoc. Prof. Dr Zhanbolat Tusupbekov / P.A. Stolypin Omsk State Agrarian University, Omsk, Russia
- PhD Ruslan Safarov / L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan
- PhD Zharas Berdenov / L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan
- Prof. Dr. Zhanat Shomanova / Pavlodar state pedagogical institute, Pavlodar, Kazakhstan
- Assoc. Prof. PhD Erbolat Mendybaev / K. Zhubanov Aktobe regional state university, Aktobe, Kazakhstan
- Prof. Dr. Alexandru Ilieş / University of Oradea, Oradea, Romania
- Prof. Dr. İrina Koleva / Sofia University «St. Kliment Ohridski», Sofia, Bulgaria
- Assoc. Prof. Dr. Zdravka Kostova / Sofia University «St. Kliment Ohridski», Sofia, Bulgaria
- Assoc. Prof. Dr. Elena Galay / Belarusian State University, Minsk, Belarus
- Assoc. Prof. PhD Hussein Al-Wadhaf / Hajjah University, Hajjah, Yemen
- Assoc. Prof. Dr. Kiss Tímea / University of Szeged, Szeged, Hungary
- Prof. Dr. Luchiyan Milkov / University of National and World Economy, Sofia, Bulgaria
- Ivan Mironov / Professional School by John Atanasov, Stara Zagora, Bulgaria
- Prof. Dr. Endon Garmaev / Baikal Institute of Nature Management, Russian Academy of Sciences, Ulan-Ude, Russia
- PhD Anton Germashev / Zaporizhzhya National Technical University, Zaporizhzhya, Ukraine
- Prof. Dr. Marin Rusev / Sofia University «St. Kliment Ohridski», Sofia, Bulgaria

CONTENT

Section 1. MEDICAL SCIENCE AND BIOLOGY

Қани Н.А. MOLECULAR MECHANISMS OF SURFACTANTS' ACTION ON CELL MEMBRANES…… 8
Гатыч Д.В., Гневашева О.С. ДИАГНОСТИКА СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИИ: ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ (ХОБЛ) И БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА. …… 11
Казова З.С., Базарбаева С.М. PHYSIOLOGICAL EFFECTS OF PROFESSIONAL ACTIVITY OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION TEACHERS…… 17
Любчик В.С., Тлеубергенова Г.С., Галактионова Е.В. THE WASTE COMPONENT IN GRAIN CROPS GABIT MUSREPOV DISTRICT OF THE NORTH KAZAKHSTAN REGION……..... 21
Маратова А.С., Калкабаева М.М. FEATURES OF THE SPECIES COMPOSITION AND AGE STRUCTURE OF FORESTS OF ESIL DISTRICT..... 24
Панченко В.Ю. PAPILIONOID LEPIDOPTERA IN THE VICINITY OF NOVOPOKROVKA VILLAGE SHAL AKYN DISTRICT NORTH KAZAKHSTAN REGION…….. 29
Мурзабаева М.Д., Романов Д.А., Берденов Д.К. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ БОЛЕЗНИ БЕНЬЕ-БЕКА-ШАУМАНА/САРКОИДОЗ ЛЕГКИХ /г. Петропавловск……..... 33
Искакова А.Т., Базарбаева С.М. THE INFLUENCE OF THE FEATURES OF THE USE OF DIGITAL DEVICES ON THE PSYCHOPHYSIOLOGICAL DEVELOPMENT OF SCHOOL-AGE CHILDREN……..... 42
Шифферштейн Р.А. STRUCTURE OF DIABETES MELLITUS MORBIDITY IN KAZAKHSTAN (2014–2025)…… 48
Тулебаев Н.Б., Базарбаева С.М. ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL STATE OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS STUDENTS USING THE GENCHI AND STANGE TESTS…….. 52
Әкін Т.С., Базарбаева С.М. МЕКТЕПТЕГІ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАМАҚТАНУ РАЦИОНЫНЫҢ НОРМАЛАРҒА СӘЙКЕСТІГІН ЗЕРТТЕУ……... 56

Section 2. BUSINESS, MANAGEMENT AND LAW

Кузьменко Ю.В., Олесиюк М.М. OPPORTUNITIES FOR TOURISM DEVELOPMENT IN THE NORTH-KAZAKHSTAN REGION…….. 60
Мусабаева Г.Н., Смаилова И.Е. DEVELOPMENT OF MEDIATION AND ETHNOMEDIATION IN KAZAKHSTAN…… 67
Кельдибекова Р.С. FINANCING OF HIGHER EDUCATION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: DYNAMICS, STRUCTURE AND DEVELOPMENT TRENDS……. 72
Рамазанова Ш.Ш., Шинкарев И.А., Быков А.А. DEVELOPMENT OF THE GRAIN AND OILSEED MARKET IN THE CONTEXT OF KAZAKHSTAN'S TRANSITION TO A NEW TECHNOLOGICAL ORDER…… 77
Кайкенова А.А., Шайкин Д.Н. DEVELOPMENT OF WOMEN'S ENTREPRENEURSHIP IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: MECHANISM AND ITS IMPROVEMENT……..... 85

Section 3. ARTS AND HUMANITIES

Таласпаева Ж.С. «МЕН» КОНЦЕПТІСІНІҢ КӨРКЕМДІК ӨРІСІ…….. 92
Dr. Göktürk Cebecioğlu. ARSLAN SÖZCÜĞÜNÜN TARİHÎ SÜREÇ İÇERİSİNDEKİ KULLANIMLARI ve DEĞİŞİMLERİ…… 97
Казиева М.Н., Смаилова К.К., Мухамеджанов Н.М. STABLE EXPRESSIONS RELATED TO LIVESTOCK IN S. MUKHANOV'S WORKS…… 102

Бигельдинова А.В. RECONSIDERING THE CLASSICAL NARRATIVE IN THE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT: THE CASE OF F. M. DOSTOEVSKY'S *CRIME AND PUNISHMENT*…… 108

Section 4. SOCIAL SCIENCES

Жанбаев Е.А. XXI ҒАСЫРДЫҢ ҚҰНДЫЛЫҚ БАҒДАРЫ АЯСЫНДА ПІКІРТАЛАС АРҚЫЛЫ ТҰРАҚТЫ ДАМУДЫ ЗЕРТТЕУ …….... 113

Абишева Г.А., Мурзалинова А.Ж., Сатанов А.Б., Жагалбаева М.Т. DIRECTIONS FOR THE DEVELOPMENT OF ADDITIONAL EDUCATION BASED ON THE RESULTS OF A SOCIOLOGICAL SURVEY OF TEACHERS…… 120

Ахметова С.Ж. EFFECTIVE USE OF GAME-BASED TECHNOLOGIES IN TEACHING GEOGRAPHY IN KAZAKHSTAN……..…… 127

Пустовалова Н.И., Квасных Г.С., Ниязова А.А., Ахмедьянова Д.С. ASSESSMENT OF THE READINESS OF TEACHERS OF PRESCHOOL ORGANIZATIONS TO IMPLEMENT INCLUSIVE EDUCATION…… 132

Саржанова А.Н., Квасных Г.С. FORMATION OF READING LITERACY OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS…… 140

Baktıgalı A.O. PROBLEMS AND WAYS TO IMPROVE STEAM TEACHING IN GEOGRAPHY IN KAZAKHSTAN……..... 147

Айсин А.Б., Касымов О.Ж., Зернов Д.Ю. THE ROLE OF NATIONAL GAMES IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES..... 150

Айсина Н.Б., Шитов А.А., Айжеркенова А.А. ENHANCING TEACHERS' PROFESSIONAL COMPETENCE THROUGH KAZAKH NATIONAL GAMES: DIAGNOSTICS AND EVALUATION OF EFFECTIVENESS…… 154

Чемоданова Г.И., Мурзалинова А.Ж., Уалиева Н.Т. A SELF-DEVELOPMENT TOOL: HOW CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT MONITORING HELPS FUTURE TEACHER MANAGE THEIR CAREER…… 160

Белгибекова А., Малибаева А. ҚАЗАҚ АУЫЛДАРЫНДАҒЫ ӨСКЕН ЖАСТАРДЫҢ ЭМОЦИОНАЛДЫ ИНТЕЛЛЕКТІСІ ДАМУЫНА «ҰЯТ БОЛАДЫ!» МЕНТАЛИТЕТТІК ТИЫМЫНЫҢ ӘСЕРІ……..... 165

Хлыстун В.Г., Жукова Т.В. СОЦИАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ СЛАБОСЛЫШАЩЕЙ МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: ПРОБЛЕМЫ КОММУНИКАЦИИ И ИНКЛЮЗИИ…….. 169

Жакупова А.М. INTRODUCTION OF DUAL EDUCATION ELEMENTS INTO THE TEACHING OF CHEMISTRY FOR STUDENTS IN TECHNOLOGICAL DEPARTMENTS OF COLLEGES……..... 178

Кенжебаева А.Е. ТУРИЗМ АРҚЫЛЫ ТҰЛҒАНЫ ТӘРБИЕЛЕУ: ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ЭТНОПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТӘСІЛДЕР……..... 181

Коваль И.А. WAYS OF INTELLECTUAL DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN IN MATHEMATICS EDUCATION…… 187

Луцак С.М. ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MATHEMATICAL EDUCATION: ADVANTAGES, DISADVANTAGES, PROBLEMS, AND SOLUTIONS…… 191

Морозова Т.А., Пономаренко М.А., Притолюк П.П. GEOGRAPHY OF THE USE OF THE STORYTELLING GENRE ON THE EXAMPLE OF THE MEDIA OF THE NORTH-KAZAKHSTAN REGION IN THE PERIOD FROM 2000 TO 2025. TRANSFORMATION OF CLASSICAL GENRES THROUGH MODERN MEDIA…… 196

Нүсіпхан І.Н. DEVELOPING STUDENTS' ENVIRONMENTAL LITERACY IN GEOGRAPHY LESSONS THROUGH THE "SEARCH–TRANSFORMATION–APPLICATION" METHOD……..... 202

Нұрқан Ә.А., Канапина И.А., Тургунбаев К.М. DEVELOPING STUDENTS' IMAGINATION, LOGICAL THINKING, AND SPATIAL VISUALIZATION THROUGH STEP-BY-STEP TEACHING OF POLYHEDRA IN GRADES 5–9 …… 208

Сейтжан Д.З. ТҰРАҚТЫ ДАМУ БАҒЫТЫНДАҒЫ МЕКТЕПТІК ҒЫЛЫМИ ЖОБАЛАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ…… 213
Қайырбек Ж.М. COMPARISON OF THE FORMAT AND CONTENT OF MATHEMATICS TASKS IN THE ENT AND SAT AS A BASIC FOR DEVELOPING A UNIFIED PREPARATION STRATEGY…….... 218
Зейнуллова А.Е. THE ROLE OF SCAFFOLDING IN DEVELOPING STUDENTS' INDEPENDENT LEARNING SKILLS IN MATHEMATICS LESSONS……. 222
Момот Е.А., Стабаева С.Б. DEVELOPMENT OF SOCIAL AND DOMESTIC SKILLS IN CHILDREN WITH COMMUNICATION AND SOCIAL INTERACTION DISORDERS…… 227
Нусупова А.Ж., Нусупов М.Т., Алиева М.И. ӘР ТИПТІ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ҚАН АЙНАЛЫМ ЖҮЙЕСІНІҢ ҚЫЗМЕТІНЕ ОҚУ ЖҮКТЕМЕСІНІҢ ӘСЕРІ……..... 232
Самиева О.Б., Голощапова А.С. FEATURES OF FAMILY PARENTING STYLES AND THEIR INFLUENCE ON THE FORMATION OF ADOLESCENTS' SOCIAL CIRCLE……..... 237
Подолиная Д.А. CONTENT AND METHODOLOGICAL FEATURES OF AN ELECTIVE COURSE ON PLANE GEOMETRY FOR STUDENTS WITH AN INCLINATION TOWARDS MATHEMATICS……..... 244
Ставская Е.А. THE ROLE OF A TEACHER'S PERSONAL GOOGLE SITE IN DEVELOPING COGNITIVE ACTIVITY IN SCHOOL MATHEMATICS EDUCATION…….. 249
Қамитова Т. ENHANCING STUDENTS' RESEARCH INTEREST THROUGH THE USE OF A REGIONAL COMPONENT……..... 254

Section 5. PHYSICAL AND CHEMICAL SCIENCES

Шогжанова М.Б. METHODOLOGICAL POTENTIAL OF THE TASK IN THE FORMATION OF PHYSICAL THINKING: A TWO-WAY APPROACH TO LEARNING AND EVALUATION……..... 260
Тюканько В.Ю., Бызова Ю.С., Тарунин Р.А., Кусаинов А.Г., Алпысов Р.Р., Красильников Р.Е. PROSPECTS FOR USING ANTIOXIDANTS IN ROTATIONAL MOULDING OF POLYETHYLENE RECYCLING……..…… 268
Исинов А.Е. MICROREACTOR SYNTHESIS OF ESTERS: ADVANTAGES, MECHANISMS, AND SCALE-UP PERSPECTIVES……..…… 274
Мухаметжанов А.М. APPLICATION OF RAPID TEST STRIPS FOR DETERMINING THE QUALITATIVE COMPOSITION OF WATER…… 277
Ширина Т.В., Островная Д.Ю., Бызова Ю.С., Быкова Д.В. POLYURETHANE AND ACRYLIC-POLYURETHANE SYSTEMS AS A BASIS FOR CREATING HIGHLY EFFECTIVE ANTICORROSIVE COATINGS…… 281

Section 6. TECHNICS SCIENCES

Копнова О.Л., Луцак С.М., Колисниченко С.В. ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SCIENCE EDUCATION FROM AUTOMATION TO COLLABORATIVE CREATIVITY……..... 286
Канапина И.А., Нұрқан Ә.А. METHODOLOGY OF TEACHING THE TOPIC "LOGARITHMIC EQUATIONS AND INEQUALITIES" IN THE COURSE OF MATHEMATICS IN SECONDARY SCHOOL……..... 294
Шайдильдин Н.М. POSSIBILITIES FOR THE DEVELOPMENT OF NUCLEAR ENERGY IN THE NORTH KAZAKHSTAN REGION…….. 300
Усенова Д.К. THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS ON THE LEARNING PROCESS…… 306
Savinkin V.V., Atasoy E. SIMULATION MODELING OF THE STRESS STATE OF THE BUCKET STRUCTURE…… 313

Section 7. EARTH SCIENCES

Бухановский И.А., Дмитриев П.С., Седельников И.А. APPLICATION OF CARTOGRAPHY FOR ASSESSING THE ECOLOGICAL STATUS OF FORESTS IN NORTH KAZAKHSTAN REGION..... 319
Ержан Ә. Қ., Дмитриев П.С., Носонов А.М. BIODIVERSITY OF THE NORTH KAZAKHSTAN REGION AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL TOURISM..... 323
Әскербай Е.А. FORMATION AND DEVELOPMENT OF COGNITIVE INTEREST OF STUDENTS AS A PEDAGOGICAL PROBLEM..... 327
Кенесова А.Ш., Дмитриев П.С., А.В.Шурр RESOURCE POTENTIAL AND ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF SMALL RIVERS OF NORTH KAZAKHSTAN REGION..... 330
Остапенко А.В., Дмитриев П.С., Гордиянова Г.В. CLIL TECHNOLOGIES IN TEACHING THE COURSE «ECOLOGY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT» IN ENGLISH AT M. KOZYBAYEV NORTH KAZAKHSTAN UNIVERSITY..... 335
Орынбасарова Г.О. , Оспанова Г.Ш., Ерекеева С.Ж., Сансызбаева А.Б. THE IMPACT OF THE PRODUCTION INDUSTRY OF KARASAI DISTRICT ON THE CURRENT PACE OF DEVELOPMENT AND THE ECONOMIC SITUATION OF THE TERRITORY..... 337
Арыкбаева К.М., Берденов Ж.Г., Вендт Я., Холов Я. АСТАНА КАК ЦЕНТР СОХРАНЕНИЯ И РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ И УРБАНИЗАЦИИ..... 344
Бекетова А.Т., Русев М. ТЕХНОГЕНЕЗ КАК ФАКТОР СОЗДАНИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН С ЦЕЛЬЮ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ..... 358
Atasoy E. , Tolga K. REPUBLIC OF INDONESIA FROM A GEOGRAPHY AND TOURISM PERSPECTIVE..... 369
Atasoy E. , Tolga K. GILI ARCHIPLASURES FROM THE WINDOW OF TOURISM GEOGRAPHY..... 378
Atasoy E. LOMBOK ADASININ COĞRAFİ ÖZELLİKLERİ..... 389
Atasoy E. TURİZM COĞRAFYASI PERSPEKTİFİNDEN LOMBOK ADASI..... 398
Atasoy E. THE MAIN TOURISTIC PLACES OF LOMBOK ISLAND..... 409
Atasoy E. NATURAL TOURISM ATTRACTIONS OF LOMBOK ISLAND..... 420
Atasoy E. HISTORICAL AND CULTURAL TOURISM ATTRACTIONS OF LOMBOK ISLAND..... 434

SECTION 1. MEDICINE AND BIOLOGICAL SCIENCES

УДК 577.15:66.017

Молекулярные механизмы действия поверхностно-активных веществ на клеточные мембраны

Қани Нұртас Айбатұлы

Научный руководитель – доктор PhD Бызова Юлия Сергеевна

Некоммерческое акционерное общество "Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева", г. Петропавловск, Республика Казахстан

Аннотация. В данной работе исследовано влияние различных типов поверхностно-активных веществ (ПАВ) — анионных, катионных и неионогенных — на структурно-функциональное состояние клеточных мембран. В качестве анионного ПАВ использовано хозяйственное мыло, катионного — бензалкония хлорид, неионогенного — шампунь бытового назначения. При изучении литературных источников установлено, что низкие концентрации ПАВ вызывают изменение текучести липидного бислоя, тогда как высокие концентрации приводят к дестабилизации мембран и повышению их проницаемости. Определено увеличение уровня малонового диальдегида (МДА), свидетельствующее о развитии перекисного окисления липидов. Изменения активности мембранных ферментов подтверждают нарушение метаболических функций клеток. Полученные результаты способствуют пониманию молекулярных механизмов токсического действия ПАВ и имеют значение для оценки их биобезопасности.

Ключевые слова: поверхностно-активные вещества, клеточная мембрана, проницаемость, липиды, перекисное окисление, малоновый диальдегид, ферменты.

Molecular Mechanisms of Surfactants' Action on Cell Membranes

Abstract. This study investigates the effects of different types of surfactants (anionic, cationic, and nonionic) on the structural and functional state of cell membranes. Household soap was used as an anionic surfactant, benzalkonium chloride as a cationic one, and a commercial shampoo as a nonionic surfactant. A review of the literature revealed that low concentrations of surfactants cause changes in the fluidity of the lipid bilayer, while high concentrations lead to membrane destabilization and increased permeability. An increase in the level of malondialdehyde (MDA) was detected, indicating the development of lipid peroxidation. Changes in the activity of membrane enzymes confirm the disruption of the cells' metabolic functions. The obtained results contribute to understanding the molecular mechanisms of the toxic effects of surfactants and are important for assessing their biosafety.

Keywords: surfactants, cell membrane, permeability, lipids, lipid peroxidation, malondialdehyde, enzymes.

Введение. Поверхностно-активные вещества (ПАВ) широко применяются в быту и промышленности благодаря своим моющим, эмульгирующим и дезинфицирующим свойствам [1, 2]. Однако их проникновение в природные экосистемы вызывает серьёзные экологические и биохимические проблемы [3]. Взаимодействие ПАВ с клеточными мембранами — ключевой процесс, определяющий токсичность этих веществ для живых

организмов. Мембрана, состоящая из липидного бислоя и мембранных белков, обеспечивает селективный транспорт и поддержание гомеостаза. Нарушение её структуры под воздействием ПАВ может привести к изменению проницаемости, нарушению ферментативной активности и развитию окислительного стресса [4, 5].

Современные исследования показывают, что действие ПАВ зависит от их зарядового характера (анионные, катионные, неионогенные), концентрации и времени воздействия [6–8]. Несмотря на значительный прогресс, молекулярные механизмы взаимодействия ПАВ с мембранами остаются недостаточно изученными, особенно в отношении динамики окислительного повреждения липидов и активности ферментов мембранного происхождения [9, 10].

Целью настоящего исследования путем изучения различных литературных источников является изучение влияния различных типов ПАВ — хозяйственного мыла (анионный), бензалкония хлорида (катионный) и шампуня (неионогенный) — на проницаемость клеточных мембран и оценка биохимических маркеров перекисного окисления и ферментативной активности.

Задачи исследования:

1. Определить изменения проницаемости мембран при воздействии различных ПАВ.
2. Измерить уровень перекисного окисления липидов по содержанию малонового диальдегида (МДА).
3. Оценить активность мембранных ферментов (Na^+/K^+-АТФазы, ацетилхолинэстеразы) после воздействия ПАВ.

Материалы и методы. Объектом исследования служили эритроциты крови крупного рогатого скота, полученные из свежей крови. Для эксперимента использовались три типа ПАВ: хозяйственное мыло (натриевая соль жирных кислот) в виде 0.001%, 0.01% и 0.1% растворов; бензалкония хлорид в тех же концентрациях; шампунь бытового назначения (растворённый до соответствующих концентраций). Клеточные суспензии инкубировали с растворами ПАВ при 25 °C в течение 30 минут.

Проницаемость мембран оценивалась по выходу гемоглобина в среду с использованием спектрофотометрии при 540 нм [11]. Содержание малонового диальдегида (МДА) определялось методом реакции с тиобарбитуровой кислотой (ТБК-тест) [12]. Активность Na^+/K^+-АТФазы и ацетилхолинэстеразы измерялась спектрофотометрически по стандартным методикам [13, 14]. Результаты обработаны статистически с использованием ANOVA и t-теста, значимость различий принималась при $p<0.05$.

Результаты и обсуждение. Результаты показали, что воздействие ПАВ приводило к концентрационно-зависимому увеличению проницаемости мембран. Наиболее выраженное разрушение наблюдалось при 0.1% бензалкония хлорида и хозяйственного мыла, в то время как шампунь вызывал умеренные изменения [4, 5, 15].

Уровень МДА значительно возрастал при воздействии всех типов ПАВ, особенно катионного и анионного, что свидетельствует о развитии перекисного окисления липидов и повреждении мембранного липидного бислоя [7, 8].

Активность Na^+/K^+-АТФазы и ацетилхолинэстеразы снижалась при повышении концентрации ПАВ, что указывает на нарушение мембранных функций и метаболизма клеток [9, 10].

Обсуждение результатов подтверждает, что ПАВ взаимодействуют с липидным бислоем, изменяя его текучесть и структуру, что ведет к повышению проницаемости и развитию окислительного стресса. Различия в токсичности между ПАВ связаны с их зарядом и гидрофобностью [2].

Вывод. Поверхностно-активные вещества вызывают дозозависимые изменения проницаемости и структуры клеточных мембран, что подтверждается ростом содержания малонового диальдегида — маркера перекисного окисления липидов. Одновременно наблюдается снижение активности мембранных ферментов, что свидетельствует о нарушении метаболических процессов и токсическом воздействии ПАВ на клетки. Эти результаты

расширяют понимание молекулярных механизмов действия поверхностно-активных веществ и подчёркивают необходимость их учёта при оценке биобезопасности, а также служат основанием для разработки мер по снижению негативного влияния ПАВ на живые организмы.

Список использованных источников

1. Rosen M.J. Surfactants and Interfacial Phenomena. 4th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 2012. 720 p.
2. Lichtenberg D., Ahyayauch H. The interaction of surfactants with lipid bilayers: From membranes to liposomes // Advances in Colloid and Interface Science. 2013. Vol. 193–194. P. 7–19.
3. Jin Y., Wang L., Smith J. Toxicity and Mechanism of Surfactants to Aquatic Organisms // Environmental Science & Technology. 2020. Vol. 54, no. 14. P. 8783–8794.
4. Alves R.C., Silva M.T., Costa A.L. Effect of anionic and cationic surfactants on the erythrocyte membrane: A biophysical approach // Colloids and Surfaces B: Biointerfaces. 2019. Vol. 177. P. 123–131.
5. Zhang X., Lee C., Patel A. Lipid peroxidation induced by surfactants: A review // Environmental Toxicology and Chemistry. 2023. Vol. 42, no. 5. P. 987–995.
6. Nanda S., Sarma N. Surfactants and membrane damage: Mechanistic insights from biophysical studies // Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Biomembranes. 2021. Vol. 1863, no. 12. Article 183660.
7. Nematollahi D., Rahimi A., Karami M. Antioxidant enzymes and lipid peroxidation in fish erythrocytes exposed to surfactants // Environmental Toxicology. 2018. Vol. 33, no. 10. P. 1100–1107.
8. López C., García E., Martínez J. Biochemical and biophysical alterations in erythrocyte membranes exposed to household detergents // Journal of Membrane Biology. 2017. Vol. 250, no. 5. P. 433–443.
9. Иванов И.И., Петров П.П. Биохимия клеточных мембран. М.: Наука, 2020. 320 с.
10. Halliwell B., Gutteridge J.M.C. Free Radicals in Biology and Medicine. 5th ed. Oxford: Oxford University Press, 2015. 944 p.
11. Standard Methods for Hemolysis Measurement // Journal of Biochemical Methods. 2010. Vol. 81, no. 3. P. 215–222.
12. Ohkawa H., Ohishi N., Yagi K. Assay for lipid peroxides in animal tissues by thiobarbituric acid reaction // Analytical Biochemistry. 1979. Vol. 95, no. 2. P. 351–358.
13. Neff N.H. ATPase Activity Assay Protocol // Journal of Biological Chemistry. 1982. Vol. 257, no. 9. P. 4850–4854.
14. Ellman G.L. Tissue sulfhydryl groups // Archives of Biochemistry and Biophysics. 1959. Vol. 82, no. 1. P. 70–77.
15. Petrov A., Smirnov I., Kuznetsova A. Effect of cationic surfactants on erythrocyte membranes: biochemical and morphological changes // Toxicology Letters. 2024. Vol. 350. P. 23–31.

УДК 616.23

ДИАГНОСТИКА СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИИ: ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ (ХОБЛ) И БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА.

Гатыч Дарья Валерьевна, Гневашева Оксана Сергеевна

Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан

E-mail: danilovad200@gmail.com

Аннотация. Современная клиническая практика сталкивается с пациентами, у которых присутствуют признаки как бронхиальной астмы, так и хронической обструктивной болезни лёгких (ХОБЛ). Такое состояние часто обозначают как «асма–ХОБЛ overlap» или ACO (asthma–COPD overlap). Статья рассматривает современные подходы к диагностике ACO, патогенетические механизмы, эпидемиологию и диагностические инструменты (спирометрия с бронходилататорным тестом, маркёры воспаления — FeNO, периферическая эозинофилия, серологические маркёры), а также иллюстрирует практическое применение подходов на клиническом случае пациентки с сочетанной патологией. [1].

Ключевые слова: астма, ХОБЛ, ACO, бронходилататорный тест, FeNO, эозинофилы, диагностика, эпидемиология. [2].

Введение. Совместное наличие клинических и функциональных признаков астмы и ХОБЛ встречается во взрослом населении и ассоциируется с более тяжёлым течением, частыми обострениями и ухудшением качества жизни по сравнению с «чистыми» формами заболеваний. Выделение группы ACO важно для назначения адекватной терапии (например, приоритет ингаляционных кортикостероидов при наличии признаков типа 2 воспаления). [3].

Цель. Оценить особенности диагностики сочетанной патологии – хронической обструктивной болезни лёгких и бронхиальной астмы – с учётом клинико-функциональных, лабораторных и инструментальных критериев.

Методология. Для подготовки данного обзорного исследования использовался комплексный подход, включающий систематический анализ современных научных данных о диагностике сочетанной патологии — ХОБЛ и бронхиальной астмы. Методология статьи включает следующие ключевые этапы:

1. Определение целей и задач обзора:

Основной целью исследования было выявление современных подходов к диагностике пациентов с сочетанной патологией ХОБЛ и бронхиальной астмы, оценка диагностической информативности различных методов, а также выявление проблемных аспектов в клинической практике.

2. Поиск и отбор источников:

Использовались международные и национальные базы данных: PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library, а также отечественные журналы по пульмонологии и аллергологии.

Критерии включения:

- публикации с 2015 по 2025 год;
- исследования, посвящённые диагностике ХОБЛ, бронхиальной астмы и их сочетанной формы;
- статьи на английском и русском языках;
- оригинальные исследования, мета-анализы, клинические рекомендации.

Исключались публикации:

- с ограниченным доступом к полному тексту;
- с устаревшими данными или недостаточной методологической достоверностью.

3. Анализ и систематизация информации.

Отобранные статьи были структурированы по следующим категориям:

- клинические признаки и дифференциальная диагностика;
- функциональные методы исследования (спирометрия, пикфлоуметрия, тесты бронхопровокации);
- лабораторные и биомаркеры воспаления;
- визуализационные методы (рентгенография, КТ, МРТ легких);
- комбинированные диагностические алгоритмы.

Для каждого метода оценивалась его чувствительность, специфичность, а также практическая применимость в условиях амбулаторной и стационарной практики.

4. Критический анализ данных

Информация подвергалась качественной оценке с точки зрения доказательной медицины. Особое внимание уделялось:

- достоверности результатов исследований;
- репрезентативности выборки пациентов;
- наличию сравнительных и контрольных групп;
- объективности интерпретации данных.

5. Синтез и выводы:

На основании анализа данных был проведён синтез современных диагностических подходов, выявлены преимущества и ограничения каждого метода, а также сформулированы рекомендации по комплексной диагностике пациентов с сочетанной патологией ХОБЛ и бронхиальной астмы.

6. Этические аспекты:

Для обзорной статьи не требовалось получение этического одобрения, так как исследование основано исключительно на анализе опубликованных данных.

Результаты и обсуждения. Этиопатогенез (патофизиология смешанной патологии):

АСО не является единым заболеванием, а представляет собой гетерогенную группу фенотипов, где сочетаются механизмы обструкции — хроническое нейтрофильное воспаление и ремоделирование дыхательных путей при ХОБЛ и тип-2 (эозинофильное) воспаление при астме. Курение, экологические/профессиональные факторы и возраст влияют на смещение фенотипов в сторону фиксированной обструкции; генетические и иммунные особенности предрасполагают к аллергическому компоненту. Комбинация этих механизмов приводит к вариабельной обратимости бронхиальной обструкции, повышенной склонности к обострениям и полиморфности ответов на терапию. [4].

Критерии и методы диагностики:

1. Клиническая оценка: анамнез (ранняя атопия/аллергия в анамнезе, ночные/переменные симптомы — в пользу астмы; длительный табачный стаж, постепенное нарастание одышки — в пользу ХОБЛ), частота обострений и ответ на прошлую терапию. [5].

2. Спирометрия и бронходилататорный тест (BDR): наличие необратимой обструкции (пост-BD FEV1/FVC < 0.70) указывает на ХОБЛ; значимая обратимость (например, увеличение FEV1 ≥12% и ≥200 мл) — признак астмы. В АСО часто наблюдается частичная обратимость: фиксированная обструкция с компонентом ответной бронходилатации. Интерпретация должна учитывать возрастные коррекции и повторные тесты. [6].

3. Биомаркёры: повышенный FeNO, периферическая эозинофилия (> 250—300 клеток/μL) и повышенные общие IgE/атопические маркёры указывают на присутствие типа-2 воспаления и направляют к терапии ИКС; при чистой ХОБЛ эти маркёры часто нормальны или повышены редко. Использование комбинаций (FeNO ≥25 ppb + эозинофилы ≥250/μL) даёт высокую специфичность для АСО в некоторых исследованиях. [7].

4. Дополнительные методы: КТ грудной клетки (оценка эмфиземы, бронхиальной стенки), тесты на аллергены, исследование индуцированного мокроты (эозинофилы против нейтрофилов), измерение диффузионной способности (DLCO) — полезны для стратификации фенотипов. [8].

Статистика и эпидемиология:

Глобальные оценки частоты АСО весьма вариабельны (от ~2% в общей популяции до 10–30% среди пациентов с установленными диагнозами астмы или ХОБЛ), что отражает отсутствие единой унифицированной дефиниции и различия в методах исследования.

В клинических когортах доля АСО среди пациентов с ХОБЛ часто оценивается в районе 15–25% (в ряде выборок — до 30%), среди пациентов с тяжёлой астмой — примерно 20–30%. АСО чаще ассоциируется с более старшим возрастом, мужским полом в некоторых сериях и повышенной частотой госпитализаций и обострений. [9].

Клинико-диагностический алгоритм (схематично):

1. Скрининг: симптомы обструкции/кашля/одышки + фактор риска (курение, возраст). [10].

2. Спирометрия с бронходилататором. [11].

3. Оценка маркёров типа-2 (FeNO, периферические эозинофилы), аллергологический статус. [12].

4. Доп. исследования при необходимости (КТ, мокрота, DLCO). [13].

В ходе анализа истории болезни пациентки с сочетанной патологией — хронической обструктивной болезнью лёгких (ХОБЛ) и бронхиальной астмой — были получены клинико-лабораторные и инструментальные данные, отражающие типичные особенности течения смешанного фенотипа (Asthma–COPD Overlap, ACO).

Клиническая характеристика пациентки:

Пациентка наблюдается на протяжении нескольких лет с жалобами на хронический кашель с периодическим отделением вязкой мокроты, затруднённое дыхание, одышку при умеренной физической нагрузке, а также эпизоды свистящего дыхания, усиливающиеся в ночное время и при воздействии раздражающих факторов. В анамнезе — длительное курение (около 20 пачко-лет), эпизодическая аллергия весенне-летнего сезона и респираторные инфекции.

В последние годы отмечается прогрессирование симптомов, увеличение частоты обострений, снижение переносимости физической нагрузки и выраженность дыхательной недостаточности. На фоне терапии бронходилататорами и ингаляционными кортикостероидами (ИКС) отмечалось лишь частичное улучшение состояния, что указывает на сложный механизм заболевания, включающий как хроническую обструкцию, так и аллергическое воспаление дыхательных путей.

Данные объективного осмотра и функциональных исследований:

При объективном обследовании: грудная клетка эмфизематозной формы, дыхание ослаблено, выдох удлинён, выслушиваются рассеянные сухие свистящие хрипы. Перкуссия выявила коробочный оттенок звука. Сатурация кислорода в покое — 95%, частота дыхательных движений — 20 в минуту. Кожные покровы обычной окраски, цианоза нет. Артериальное давление — 130/80 мм рт. ст., пульс — 100 ударов в минуту.

Функциональные исследования лёгких показали снижение объёма форсированного выдоха за первую секунду ($ОФВ_1$) и соотношения $ОФВ_1$/ФЖЕЛ ниже 70%, что свидетельствует о стойкой бронхиальной обструкции. После ингаляции бронходилататора зарегистрировано повышение $ОФВ_1$ на 14% и 210 мл, что указывает на частичную обратимость бронхиальной обструкции — характерный признак сочетанной патологии ХОБЛ и бронхиальной астмы.

Определение уровня фракции оксида азота в выдыхаемом воздухе (FeNO) выявило показатель 30 ppb, что отражает наличие эозинофильного воспаления дыхательных путей, типичного для бронхиальной астмы. Общий анализ крови показал умеренную эозинофилию и признаки системного воспалительного ответа.

Инструментальные методы диагностики:

Компьютерная томография органов грудной клетки продемонстрировала признаки умеренной диффузной эмфиземы, утолщение стенок бронхов, участки пневмосклероза и неравномерность воздушности лёгочной ткани. Данные свидетельствуют о хроническом

обструктивном процессе, развившемся на фоне длительного воспаления и ремоделирования бронхов.

Бронхоскопическое исследование выявило катаральные изменения слизистой бронхов — гиперемию, умеренный отёк, наличие вязкого секрета в просвете. Эти данные соответствуют хроническому бронхиту с астматическим компонентом.

На основании совокупности клинических, функциональных и инструментальных показателей был установлен диагноз:

Хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ), смешанный эмфизематозно-бронхитический вариант, стадия II, частично обратимая бронхиальная обструкция; бронхиальная астма, персистирующее течение, среднетяжёлая степень. Сочетанная патология (АСО).

Анализ и обсуждение результатов:

Проведённое исследование демонстрирует, что у пациентки присутствуют признаки обоих заболеваний. С одной стороны, фиксированная бронхиальная обструкция, эмфизема и признаки ремоделирования дыхательных путей указывают на ХОБЛ. С другой — обратимость бронхиальной обструкции, эозинофилия и повышенный уровень FeNO подтверждают наличие астматического (тип-2) воспаления. [14].

Такое сочетание патологических механизмов формирует гибридный фенотип заболевания, характеризующийся более тяжёлым течением, частыми обострениями и повышенным риском прогрессирования дыхательной недостаточности. Пациенты с АСО чаще имеют сниженные показатели функции лёгких, повышенную гиперреактивность бронхов и недостаточный ответ на стандартную терапию, что требует персонализированного подхода.

Основной патофизиологический механизм АСО заключается в одновременном участии нейтрофильного воспаления (характерного для ХОБЛ) и эозинофильного воспаления (присущего астме). Это создаёт сложный профиль воспаления, при котором стандартное лечение препаратами одной группы (например, только бронходилататорами) оказывается недостаточным.

У данной пациентки сочетание эмфиземы и выраженного воспалительного компонента подтверждает важность комбинированной терапии. Использование ИКС в сочетании с β_2-агонистами длительного действия (формотерол, салметерол) позволило достичь улучшения функции лёгких, снижения частоты обострений и стабилизации клинического состояния.

В ходе наблюдения отмечено уменьшение симптомов — редкие эпизоды одышки, снижение кашля, нормализация показателей пикфлоуметрии, улучшение сатурации кислорода до 96–97% в покое. Пациентка стала переносить умеренные физические нагрузки без выраженной одышки. При контрольной спирометрии сохранялась частичная обструкция, что требует поддерживающей терапии и периодического пересмотра лечения.

Отдельного внимания заслуживает психоэмоциональный фактор. У больных АСО нередко формируется хроническая усталость, тревожность и снижение качества жизни из-за постоянной одышки и страха обострений. Ведение таких пациентов должно включать обучение самоконтролю, коррекцию факторов риска (в первую очередь отказ от курения), вакцинацию против гриппа и пневмококковой инфекции, а также участие в программе лёгочной реабилитации. [15].

Ведущими направлениями терапии являются:

1. Противовоспалительная терапия — использование ингаляционных кортикостероидов для подавления эозинофильного воспаления.

2. Бронходилатационная терапия — комбинация β_2-агонистов и антихолинергических препаратов длительного действия для улучшения бронхиальной проходимости.

3. Контроль факторов риска — отказ от курения, лечение сопутствующих заболеваний, контроль массы тела.

4. Профилактика обострений — вакцинация, своевременная терапия инфекций, наблюдение врача ВОП.

5. Мониторинг функции дыхания — регулярное проведение спирометрии, пикфлоуметрии и оценка FeNO.

При тяжёлом течении и сохраняющейся эозинофилии возможна биологическая терапия (анти-IL-5, анти-IgE препараты), которая направлена на специфическое подавление воспаления и снижение частоты обострений. [16].

На основании данных, приведенных выше, можно сделать следующие выводы:

1. Диагностическая трудность: отсутствие универсальной дефиниции ACO и перекрывающиеся клинические признаки затрудняют сравнение исследований и стандартизацию подходов. [17].

2. Практическая польза маркёров: сочетание функциональных тестов и биомаркёров типа-2 (FeNO, эозинофилы) значительно повышает уверенность в определении астматической компоненты и помогает обосновать назначение ИКС. Однако точные пороги показывают вариабельность между популяциями, поэтому клиническая корреляция обязательна. [18].

3. Эпидемиологическая неопределённость: различия в методиках исследований приводят к широкому разбросу оценок распространённости ACO; это подчёркивает необходимость единых диагностических критериев и проспективных когорт. [19].

4. Последствия для лечения: пациенты с ACO чаще нуждаются в комбинированной терапии и демонстрируют более высокий риск обострений; раннее выявление астматического компонента позволяет целенаправленно использовать ИКС и при необходимости — биологические препараты. [20].

Заключение. Проведённый анализ клинических данных пациентки демонстрирует типичное течение сочетанной патологии ХОБЛ и бронхиальной астмы (ACO). Для постановки диагноза ACO требуется интегративный подход — объединение клинических симптомов, функциональных тестов и лабораторных маркёров воспаления.

Данный случай подчёркивает диагностическую сложность ACO и необходимость мультидисциплинарного ведения. Правильно подобранная комбинированная терапия, контроль факторов риска и длительное наблюдение позволяют достичь стабильного состояния, улучшить качество жизни и снизить риск прогрессирования дыхательной недостаточности.

ACO следует рассматривать не как редкое исключение, а как важный клинический фенотип, требующий индивидуализированного подхода к диагностике и лечению. Практический опыт наблюдения таких пациентов формирует основу для совершенствования алгоритмов терапии [21].

Список использованных источников

1. GOLD / GINA. Asthma, COPD, and Asthma–COPD Overlap — совместный документ GINA и GOLD. (GINA/GOLD statement).

2. GINA 2024 Strategy Report. Global Initiative for Asthma; 2024.

3. Akuthota P., et al. Asthma–COPD overlap in clinical practice: обзор и рекомендации. (ACO_CP 2023).

4. Heterogeneity and pathophysiology reviews: Respiration/Journals articles on heterogeneity of ACO.

5. Обзор клинических подходов к дифференциации ACO — обзорные статьи (MDPI / StatPearls).

6. GINA–GOLD pocket guide on spirometry and diagnostic spirometric criteria; бронходилататорный тест — совместный материал.

7. Исследования по FeNO и периферическим эозинофилам в ACO; Thorax, Clinical studies.

8. Роль КТ и мокроты в стратификации фенотипов: исследования Journal of COPD/Foundation и др.

9. Метанализы и эпидемиология ACO — глобальные оценки распространённости. PubMed/AnnalsATS.

10. Практические рекомендации по скринингу ACO — обзорные статьи.

11. Классические рекомендации GINA/GOLD по толкованию спирометрии и критериями ХОБЛ.

12. Данные о биомаркёрах и точности сочетанных тестов (FeNO+эозинофилы) — европейские исследования 2023–2024 гг.

13. Дополнительные материалы по визуализации (MDCT), DLCO и др.

14. Примеры клинических исследований по BDR и его диагностической ценности (PMC и др.).

15. Кислородное и функциональное обследование в ACO: практические подходы из ревью.

16. Обзоры по терапии и роли биологической терапии при эозинофильных вариантах ACO.

17. Проблемы стандартизации дефиниций ACO — публикации 2020–2023 гг.

18. Практическая ценность биомаркёров в ранней идентификации астматического компонента.

19. Эпидемиологические исследования BMC / PubMed по распространённости ACO.

20. Влияние ACO на исходы и частоту обострений — клинические обзоры.

21. Обобщающие рекомендации (GINA/GOLD совместная позиция, 2017–2024).

УДК 613

ЖОО ОҚЫТУШЫЛАРЫНЫҢ КӘСІБИ ҚЫЗМЕТІНІҢ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ӘСЕРЛЕРІ

Казова Зарина Сарпаевна[1], Базарбаева Сауле Мухаметкалиевна[2]

[1]М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл, Қазақстан
[2]«Биология» кафедрасының қауымдастырылған профессоры (доцент), PhD докторы

Аңдатпа. Бұл мақала М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті оқытушыларының кәсіби қызметінің олардың денсаулық жағдайына физиологиялық әсерін бағалауға арналған. Педагогикалық қызмет ақыл-ой еңбегінің ерекше түрі ретінде зияткерлік, эмоционалдық және коммуникативтік жүктемелерді қамтиды, бұл орталық жүйке жүйесі, жүрек-қантамыр жүйесі, тыныс алу жүйесі және энергия алмасу процестері сияқты организмнің функционалдық жүйелеріне кешенді әсер етеді. Зерттеу Солтүстік Қазақстан аймағының ұйымдастырушылық ерекшеліктерін, сондай-ақ университеттік ортадағы кәсіби міндеттердің – дәріс оқу, ғылыми зерттеулер және әкімшілік қызмет – денсаулыққа тигізетін салдарын ескереді. Жұмыстың мақсаты – педагогтардың денсаулық жағдайын физиологиялық бағалаудың әдістерін қолдана отырып, кәсіби қызметтің әсерін анықтау және денсаулықты сақтауға бағытталған профилактикалық шараларды ұсыну.

Кілт сөздер: физиологиялық бағалау, педагогикалық қызмет, оқытушылардың денсаулығы, ақыл-ой еңбегі, кәсіби жүктеме, жүрек-қантамыр жүйесі, университеттік орта.

PHYSIOLOGICAL EFFECTS OF PROFESSIONAL ACTIVITY OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION TEACHERS

Abstract. This article is devoted to assessing the physiological impact of professional activities on the health status of the teaching staff at M. Kozybayev North Kazakhstan University. Pedagogical work, as a specific type of intellectual labor, involves intellectual, emotional, and communicative loads, which have a complex effect on the functional systems of the body, such as the central nervous system, cardiovascular system, respiratory system, and energy metabolism processes. The study takes into account the organizational characteristics of the North Kazakhstan region, as well as the influence of professional duties within the university environment — lecturing, conducting scientific research, and administrative work — on health. The aim of the study is to determine the impact of professional activity using physiological assessment methods of teachers' health status and to propose preventive measures aimed at maintaining health.

Keywords: physiological assessment, pedagogical activity, teachers' health, intellectual labor,professional workload, cardiovascular system, university environment.

Кіріспе. Президент Қ.К. Тоқаевтың Жолдауында білім беру жүйесін еңбек нарығында сұранысқа ие құзыреттіліктерді қалыптастыруға бағыттау қажеттілігі атап өтілді. Бұл бағыттар оқытушылардың кәсіби құзыреттілігі мен дайындығын дамытуға бағытталған, өйткені білім мазмұнын жаңарту жағдайында білім беру жүйесіне ынталы және білікті педагогтар қажет [1]. Қазіргі заманғы білім беру саласындағы еңбек жағдайлары жоғары стресс деңгейімен, айтарлықтай зияткерлік және эмоционалдық жүктемелермен, сондай-ақ кәсіби жетілу қажеттілігімен сипатталады [2; 4]. Кәсіби қызметтің бұл аспектілері созылмалы аурулардың дамуына, жұмыс қабілеттілігінің төмендеуіне және жалпы физиологиялық жағдайдың нашарлауына әкелуі мүмкін [3; 5]. Соңғы онжылдықтарда Қазақстанда және басқа елдерде білім беру саласы қызметкерлерінің денсаулығын сақтау мәселелеріне қызығушылық артып келеді. Дегенмен, ғылыми әдебиеттерде Солтүстік Қазақстан университетіндегідей аймақтық жоғары оқу орындарындағы оқытушылардың физиологиялық өзгерістерінің

ерекшеліктеріне жеткілікті көңіл бөлінбейді, мұнда климаттық, әлеуметтік және ұйымдастырушылық ерекшеліктер кәсіби факторлардың әсерін күшейтуі мүмкін.

Зерттеудің өзектілігі оқытушылардың денсаулығына кәсіби қызметтің әсерін физиологиялық көрсеткіштерді ескере отырып кешенді бағалау қажеттілігімен негізделеді [1; 3].

Зерттеу әдістері мен материалдары. Зерттеу М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университетінің оқытушылары арасында жүргізілді. Зерттеуге әртүрлі жас топтарындағы 60 педагог қатысты (жасы 25 пен 60 жас аралығында, еңбек өтілі 3 жылдан 30 жылға дейін). Зерттеу университет жағдайында, күннің бірінші жартысында (сағат 9:00–12:00 аралығында) стандартталған физиологиялық жағдайларда өткізілді.

Зерттеу әдістері:

1. Жүрек-қантамыр жүйесінің функцияларын зерттеу әдістері

Оқытушылардың жүрек-қантамыр жүйесінің жас ерекшеліктерін зерттеу үшін келесі көрсеткіштер зерттелді: жүрек соғу жиілігі (ЖСЖ), артериялық қан қысымы (АҚҚ), пульстық қысым (ПҚ), Робинсон индексі [1; 3]. Қан қысымы (ҚҚ) және жүрек соғу жиілігін (ЖСЖ) өлшеу ЖҚЖ-нің функционалдық жағдайын және кәсіби жүктеменің әсерін бағалау мақсатында жүргізілді. Өлшеулер тыныш отырған күйде, 5 минут демалғаннан кейін, жұмыс күнінің басында және соңында жүргізілді. Деректер жиналып, Google Sheets-ке енгізілді. ЖҚЖ параметрлерінің өзгерістері күйзеліс пен гиподинамияның әсерін, жас топтары арасындағы айырмашылықтарды көрсетеді [2].

Робинсон индексі әдісі жүрек-қантамыр жүйесінің функционалдық жағдайын бағалау үшін қолданылды. Бұл әдістің мақсаты – оқытушылардың жүрек бұлшықетіне түсетін жүктеме деңгейін анықтау, олардың жас ерекшеліктеріне байланысты кәсіби қызметтің әсерін зерттеу. Алынған мәндер негізінде Робинсон индексі (РИ) келесі формула бойынша есептелді:

$$\text{РИ} = \frac{\text{ЖСЖ} \times \text{АК}_{\text{систолалық}}}{100} \quad (1)$$

Нормативтік мәндер 80–120 аралығында болады, одан жоғары мәндер жүрекке шамадан тыс жүктеме бар екенін көрсетеді, ал төмен мәндер – функционалдық резервтердің төмендеуін білдіреді.

Зерттеу нәтижелері

Оқытушылардың жүрек-қантамыр жүйесінің жағдайының көрсеткіштері

Жүргізілген зерттеу нәтижелері М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті оқытушыларының жүрек-қантамыр жүйесінің функционалдық жағдайының олардың кәсіби қызмет ерекшеліктерімен тығыз байланысты екенін көрсетті. Негізгі физиологиялық көрсеткіштер ретінде систолалық және диастолалық артериялық қан қысымы, жүрек соғу жиілігі (ЖСЖ) және осы мәліметтер негізінде есептелген Робинсон индексі алынды.

Кесте 1 – Университет оқытушыларының жүрек-қантамыр жүйесінің физиологиялық көрсеткіштері (n=60)

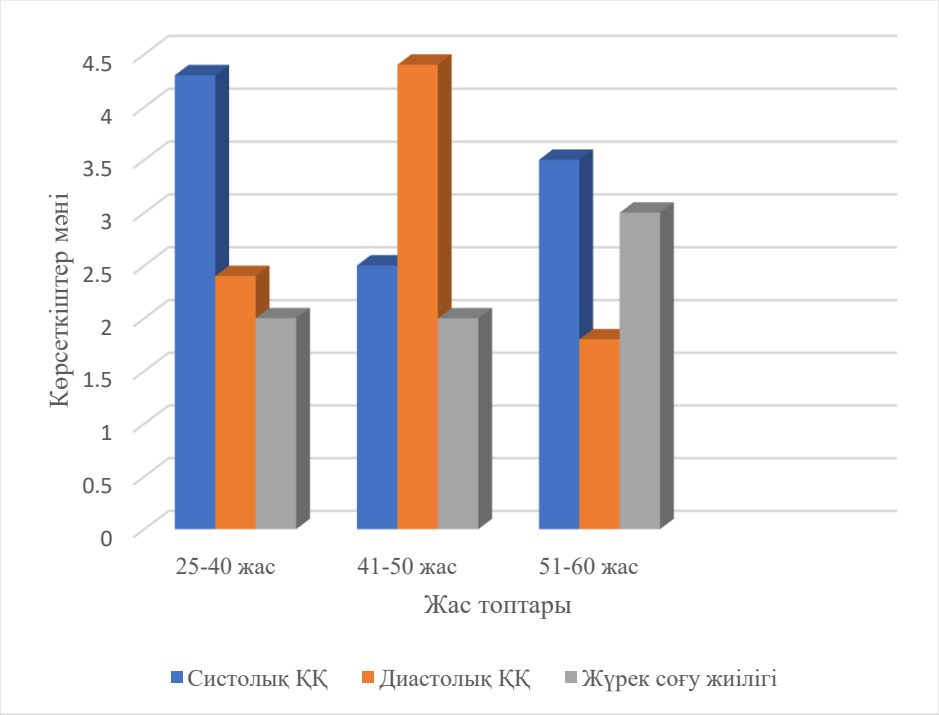
Көрсеткіштер	**25–40 жас (n=20)**	**41–50 жас (n=20)**	**51–60 жас (n=20)**	**p**
Систолалық қан қысымы, мм сын.бағ.	120,3 ± 1,6	125,8 ± 1,9	130,7 ± 1,7	≤0,05
Диастолалық қан қысымы, мм сын.бағ.	78,4 ± 1,3	81,2 ± 1,4	84,1 ± 1,2	≤0,05
Жүрек соғу жиілігі (ЖСЖ), соқ/мин	72,1 ± 1,8	76,5 ± 1,6	80,3 ± 1,9	≤0,05
Робинсон индексі, шартты бірлік	84,5 ± 1,5	90,7 ± 1,7	98,2 ± 1,9	≤0,05

Бірінші кесте бойынша, оқытушылардың орташа систолалық қан қысымы 124,6±1,8 мм сын.бағ. шамасында, диастолалық қан қысымы 80,2±1,3 мм сын.бағ. деңгейінде анықталды. Жас ерекшелігіне байланысты айырмашылықтар байқалды: 25–40 жас аралығындағы жас оқытушыларда қан қысымының көрсеткіштері салыстырмалы түрде төмен болып (120/78 мм сын.бағ.), ал 50 жастан жоғары топта бұл көрсеткіш орта есеппен 130/84 мм сын.бағ. дейін жоғарылады. Бұл айырмашылық ұзақ уақыттық психоэмоциялық және интеллектуалдық жүктеменің, сондай-ақ жасқа байланысты бейімделу мүмкіндіктерінің төмендеуімен түсіндіріледі.

Жүрек соғу жиілігі (ЖСЖ) жас ерекшеліктеріне қарай да өзгеріп отырды: жас топтарында орташа 72±2 соқ/мин болса, егде жастағы оқытушыларда бұл көрсеткіш 80±3 соқ/мин-ге дейін артты. Мұндай өзгеріс вегетативтік жүйке жүйесі реттелуінің симпатикалық бөлімінің белсенділігінің артуымен және жүректің үнемді жұмыс режимінен кернеу күйіне өтуімен түсіндіріледі.

Жүрек-қантамыр жүйесінің функционалдық мүмкіндігін сипаттайтын интегралды көрсеткіш — Робинсон индексі — жүрек пен қан тамырларының үйлесімді жұмысын кешенді бағалауға мүмкіндік берді. Бұл көрсеткіш систолалық қан қысымының (мм сын.бағ.) және жүрек соғу жиілігінің көбейтіндісін 100-ге бөлу арқылы анықталады. Робинсон индексінің орташа мәні зерттелген барлық топ бойынша 92,3±1,9 шартты бірлікті құрады, бұл көрсеткіштің жасқа қарай теріс динамикасы жүректің үнемді жұмыс істеу қабілетінің төмендеуін және адаптациялық мүмкіндіктердің шектелуін көрсетеді. Зерттеу нәтижелері бойынша жас оқытушылар тобы (25–40 жас) үшін Робинсон индексі 84,5±1,5 шартты бірлік, орта жастағы топта (41–50 жас) – 90,7±1,7 бірлік, ал егде жастағы топта (51–60 жас) – 98,2±1,9 бірлік шамасында болды. Бұл көрсеткіштердің жоғарылауы жүрек-қантамыр жүйесінің тиімділігінің төмендегенін және кәсіби қызмет барысында жүйелік кернеудің жинақталуын көрсетеді. Төмендегі кестеде зерттелген 60 оқытушының негізгі функционалдық көрсеткіштері келтірілген.

Жүрек соғу жиілігі, қан қысымы және Робинсон индексі көрсеткіштерінің өзгеруін сипаттайтын 1-суретте 51-60 жастағы оқытушыларда көрсеткіштердің жоғары мәнге ие екені анық көрінеді, бұл жүрек-қантамыр жүйесінің кернеулі жұмысын және адаптациялық резервтің азаюын дәлелдейді.



Сурет 1. Университет оқытушыларының қан қысымы мен жүрек соғу жиілігінің жас ерекшеліктеріне байланысты өзгеруі

Жүрек-қантамыр жүйесінің мұндай функционалдық өзгерістері педагогикалық қызметтің психоэмоциялық жүктемелерінің, ұзақ уақыт бойы отырықшы еңбек ету мен стресс факторларының жиынтық әсерімен түсіндіріледі. Педагогикалық еңбек жағдайындағы ұзақ мерзімді интеллектуалдық белсенділік пен жауапкершіліктің жоғары деңгейі симпатикалық жүйке жүйесінің тонусын арттырып, жүректің жұмыс режимін кернеу күйіне ауыстырады.

Сонымен қатар, зерттеу нәтижелері көрсеткендей, кәсіби жүктеменің жоғары болуы, әсіресе семестр ортасында және емтихандық кезеңде, қан қысымының уақытша жоғарылауына және пульстің жиілеуіне алып келеді. Бұл өзгерістер уақытша бейімделу реакциясы сипатында болғанымен, жүйелі түрде қайталануы жүрек-қантамыр жүйесінің функционалдық мүмкіндіктерін шектейді.

Жалпы алғанда, зерттеу нәтижелері педагогтардың кәсіби қызметі жүрек-қантамыр жүйесіне айтарлықтай әсер ететінін және бейімделу механизмдерінің кернеулі жұмыс істеуін көрсетеді. Бұл мәліметтер оқытушылардың функционалдық жағдайын бақылау, профилактикалық медициналық тексерулерді жүйелі жүргізу және кәсіби қажуды төмендетуге бағытталған шараларды енгізу қажеттігін айқындайды.

Қорытынды. Жүргізілген зерттеу нәтижелері М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті оқытушыларының кәсіби қызметінің олардың жүрек-қантамыр жүйесінің функционалдық жағдайына айтарлықтай әсер ететінін көрсетті. Бұл зерттеу бастапқы кезең болып табылады және болашақта оны кеңейту көзделіп отыр. Алдағы кезеңдерде зерттеу құрамына қосымша әдістер енгізіледі: орталық жүйке жүйесін зерттеуде Ландольт сақиналары,корректуралық сынамалар, «Өзіңді сезіну – Белсенділік – Көңіл-күй» (ӨБК) тесті т.б. сонымен қатар көру жүйесін зерттеу әдістері қосылады. Бұл тәсілдер оқытушылардың кәсіби қызмет жағдайындағы физиологиялық және психикалық бейімделу тетіктерін тереңірек түсінуге мүмкіндік береді және педагогикалық еңбек гигиенасы мен кәсіби денсаулықты сақтау бойынша ғылыми негізделген ұсынымдар әзірлеуге негіз болады. Жалпы алғанда, зерттеу нәтижелері оқытушылардың функционалдық жағдайын кешенді бағалау білім беру саласындағы еңбек тиімділігін арттырудың және кәсіби денсаулықты сақтаудың маңызды құрамдас бөлігі екенін дәлелдейді. Алынған деректер педагогикалық қызметтің физиологиялық негіздерін түсінуге және болашақта педагог кадрлардың кәсіби бейімделуін оңтайландыру стратегияларын әзірлеуге ғылыми база бола алады.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Баевский Р. М., Берсенева А. П. Оценка адаптационных возможностей организма и риска развития заболеваний. — М. : Медицина, 1997. — 236 с.
2. Корольчук М. С., Краснов В. В. Психофизиология труда : учебное пособие. — СПб. : Речь, 2010. — 304 с.
3. Лебедев А. Н. Физиология умственного труда педагога // Вестник высшей школы. — 2015. — № 6. — С. 45–52.
4. McEwen B. S. Stress, adaptation, and disease: Allostasis and allostatic load // Annals of the New York Academy of Sciences. — 1998. — V. 840. — P. 33–44.
5. Selye H. The stress of life. — New York : McGraw-Hill, 1976. — 324 p.

УДК 632.5

СОРНЫЙ КОМПОНЕНТ В ПОСЕВАХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР РАЙОНА ГАБИТА МУСРЕПОВА СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Любчик Владислав Сергеевич[1], Тлеубергенова Гульнара Сейткасымовна[1], Галактионова Елена Владимировна[1]
Научный руководитель – к.б.н., доц. Тлеубергенова Г.С.

[1]Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан

Абстракт. В районе Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области проведено исследование состава сорной растительности в посевах пшеницы и ячменя. Выявлено 25 видов сорных растений, относящихся к 13 семействам. Наибольшее видовое разнообразие отмечено в посевах ячменя. Доминирующими видами стали Convolvulus arvensis, Cirsium arvense, Artemisia frigida, Carduus crispus, Amaranthus retroflexus и Chenopodium album. Полученные данные могут быть использованы при разработке эффективных мер управления засорённостью зерновых агроценозов.

Ключевые слова: сорные растения, посев, засоренность, видовое разнообразие, агроценоз.

THE WASTE COMPONENT IN GRAIN CROPS GABIT MUSREPOV DISTRICT OF THE NORTH KAZAKHSTAN REGION

Abstract. A study of the weed species composition in wheat and barley crops was conducted in the Gabit Musrepov district of the North Kazakhstan region. A total of 25 weed species belonging to 13 families were identified. The greatest species diversity was recorded in barley fields. The dominant species were Convolvulus arvensis, Cirsium arvense, Artemisia frigida, Carduus crispus, Amaranthus retroflexus, and Chenopodium album. The obtained data can be used to develop effective weed management strategies for cereal agroecosystems.

Keywords: weeds, sowing, weed infestation, species diversity, agroecosystem.

Введение. Северо-Казахстанская область района Габита Мусрепова является одним из основных зерновых регионов РК, где основное место занимают посевы ячменя и пшеницы. Высокая урожайность этих культур в основном зависит от состояния агрофитоценозов и уровня засорённости посевов. Сорные растения существенно снижают урожайность, негативно влияют на качество зерна и вызывают сложности при уборке урожая. Поэтому изучение видового состава сорной растительности и её распределение имеет важное значение для разработки качественных, эффективных мер борьбы и оптимизации систем земледелия [1,2].

Главной целью явилось определение состава и структуры сорных растений в посевах зерновых культур на исследуемой территории.

Были поставлены задачи по определению видов сорных растений, произрастающих на полях пшеницы и ячменя, установление соотношения видов по семействам, ну и установить в результате анализа доминирующие виды сорной растительности.

Материалы и методы исследования. Полевые исследования проводились в 2025 году на территории района Габита Мусрепова, вблизи населённых пунктов Червонное и Новоишимское, на полях хозяйства ТОО «Адель». Работы выполнялись в период с 31 мая по 13 августа на 2-ух полях пшеницы и 2-ух полях ячменя.

Почвы исследуемого участка – лугово-каштановые, с хорошим дренажем и средним уровнем гумуса. Средняя температура воздуха в период проведения исследования составляла +19.5 °C.

Учёт сорной растительности проводился маршрутным методом с закладкой остановок (учетных площадок) на каждом поле. Для каждого участка определялись виды растений и количество экземпляров, встречаемых в пределах рамки (1м х 1м), определение видов проводилось по определителям флоры Казахстана и средней полосы [3]. Все виды классифицировались по ботаническим семействам и учёту относительного обилия.

Результаты и обсуждение. В результате проведённых исследований на полях зерновых культур было выявлено 25 видов сорных растений, принадлежащих к 13 семействам. Наиболее широко представлены семейства:

Asteraceae (Астровые) - 6 видов (Cirsium arvense, Achillea millefolium, Artemisia frigida, Carduus crispus, Picris hieracioides, Tripleurospermum inodorum), что составляет около 24 % от общего числа;

Brassicaceae (Крестоцветные) - 3 вида (Berteroa incana, Erysimum cheiranthoides, Sisymbrium loeselii), около 12 %;

Amaranthaceae (Амарантовые) - 2 вида (Amaranthus retroflexus, Chenopodium album), 8 %;

Poaceae (Злаковые) - 2 вида (Avena fatua, Bromus inermis), 8 %;

Boraginaceae (Бурачниковые) - 2 вида (Cynoglossum officinale, Lappula squarrosa), 8 %;

Остальные семейства представлены единичными видами (Apiaceae, Fabaceae, Rosaceae, Polygonaceae, Plantaginaceae, Rubiaceae, Euphorbiaceae и др.).

Наибольшее видовое разнообразие отмечено на посевах ячменя, где встречалось 18 видов, тогда как на полях пшеницы - 15 видов. Это может быть связано с более рыхлой структурой посевов ячменя и лучшими условиями освещения, способствующими прорастанию сорняков.

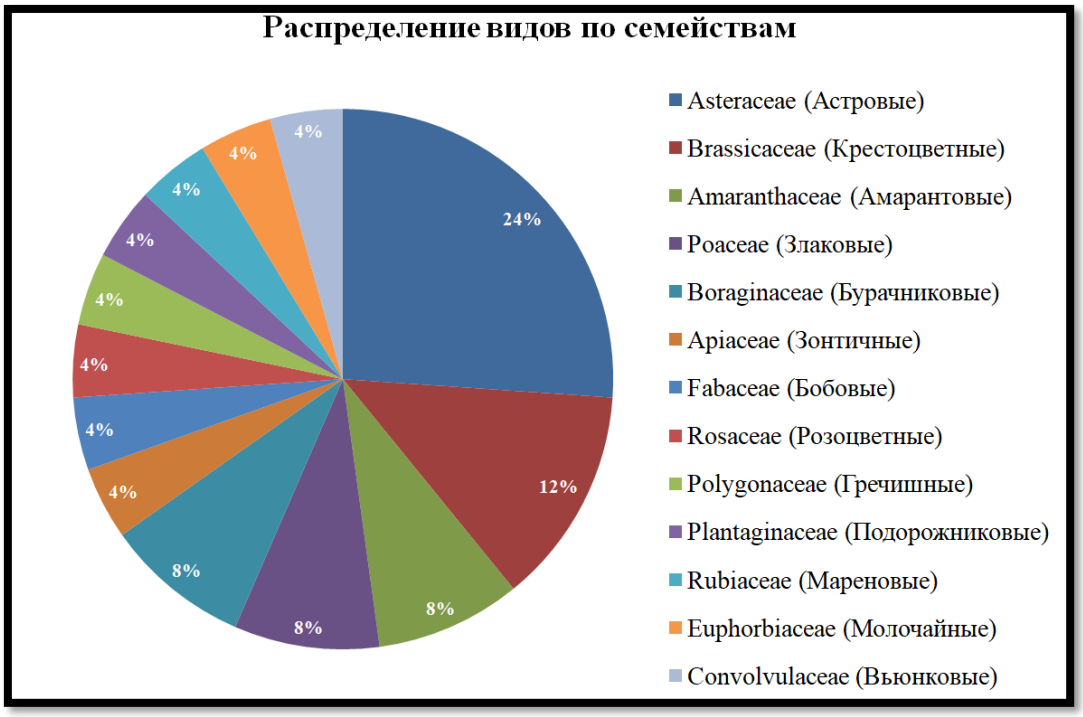


Рис.1- Распределение видов по семействам

Как показал анализ, к доминирующим видам сорных растений, мы отнесли:

Convolvulus arvensis (вьюнок полевой) – встречался практически на всех остановках (до 6-7 экземпляров на площадку), являясь главным постоянным сорником зерновых посевов;

Cirsium arvense (бодяк полевой) - устойчиво встречался на всех полях, особенно на участках пшеницы;

Artemisia frigida (полынь холодная) и Carduus crispus (чертополох курчавый) - характерны для участков с нарушенным травостоем;

Amaranthus retroflexus (амарант запрокинутый) и Chenopodium album (марь белая) - наиболее часто встречались в посевах ячменя, свидетельствуя о засорении полей представителями позднелетней флоры.

Некоторые виды (Galium verum, Vicia cracca, Astragalus onobrychis) отмечались как сопутствующие полевые виды, не оказывающие значительного влияния на урожай, но участвующие в формировании агрофитоценоза.

В целом, видовое разнообразие сорной растительности района Габита Мусрепова типична для степной зоны Северного Казахстана и соответствует данным других авторов [4,5]. Преобладание сложноцветных и крестоцветных растений указывает на устойчивость данных семейств к агротехническим воздействиям и их способность приспосабливаться к условиям обитания.

Выводы. На полях зерновых культур района Габита Мусрепова выявлено 25 видов сорных растений, относящихся к 13 семействам.

Ведущее положение по обилию видов в семействе занимают Asteraceae и Brassicaceae, обладающие высокой экологической пластичностью. Доминирующим видов является Convolvulus arvensis (вьюнок полевой), который встречался больше всего на исследуемых площадках.

Наибольшее видовое разнообразие отмечено на посевах ячменя, где встречаются как многолетние, так и однолетние формы сорняков.

Полученные данные могут быть использованы при планировании мероприятий по защите растений и разработке региональных программ управления засорённостью посевов.

Список использованной литературы

1. Абильтаева А. А., Вилков В. С. Видовой состав сорной растительности в окрестностях города Петропавловска // Вестник Северо-Казахстанского университета им. М. Козыбаева. 2020. № 9. С. 9–14.

2. Савельев В. А. Сорные растения и меры борьбы с ними : учеб. пособие для вузов / В. А. Савельев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с.

3. Определитель сосудистых растений Центрального Казахстана / М. Ю. Ишмуратова, С. У. Тлеукенова, Е. А. Гаврилькова, А. Ш. Додонова. — Караганда : КГУ им. акад. Е. А. Букетова, 2017. — 568 с.

4. Мирошниченко Е. В., Шаймерденова А. К. Состав и структура сорной растительности посевов пшеницы в северных регионах Казахстана // Вестник аграрной науки. 2021. № 4. С. 53–60.

5. Ансабаева А. С. Агроэкологические аспекты возделывания зернобобовых культур в степной зоне на южных черноземах : монография. — Костанай : НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмета Байтурсынова», 2024. — 112 с.

УДК 630.181.3(574.4)

ЕСІЛ АУДАНЫ ОРМАНДАРЫНЫҢ ТҮР ҚҰРАМЫ МЕН ЖАС ҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Маратова Асель Серикпаевна[1], Калкабаева Маржан Маратовна [2]

[1,2] «Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы, Петропавл, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа. Бұл мақалада Есіл ауданы ормандарының түрлік және жас құрылымының ерекшеліктері қарастырылған. Орман экожүйелерінің тұрақтылығы мен өнімділігі олардың түрлік құрамына және жас динамикасына тікелей байланысты екені атап өтіледі. Зерттеу барысында Есіл ауданы орман жамылғысының басым бөлігін қайың (52,3%) мен қарағай (27,9%) түрлері құрайтыны анықталды, ал терек, шырша, самырсын және басқа ағаштар аз үлеске ие. Бұл ерекшелік аймақтың климаттық және топырақ жағдайларымен түсіндіріледі. Қайың ағаштарының экологиялық бейімделгіштігі жоғары, олар топырақ құнарлылығын арттырып, экожүйенің тепе-теңдігін сақтауға ықпал етеді. Қарағай ормандары өз кезегінде фитонцидтік қасиеттері мен жоғары рекреациялық әлеуетімен ерекшеленеді.

Зерттеу нәтижелері орманның жас құрылымы бойынша жас ағаштар үлесінің 43,6%-ды, орта жастағылардың – 28,3%-ды, жетілгендердің – 12,8%-ды және қарт ормандардың – 15,3%-ды құрайтынын көрсетті. Бұл көрсеткіштер орманның табиғи жаңару процесінің белсенді жүріп жатқанын дәлелдейді. Есіл ауданы ормандарының түрлік және жас құрылымы олардың экологиялық тұрақтылығын қамтамасыз етуде және орман ресурстарын ұтымды пайдалануда маңызды рөл атқарады. Зерттеу қорытындылары аймақтық экологиялық саясат пен орман шаруашылығын жоспарлауда практикалық мәнге ие.

Кілт сөздер: Есіл ауданы, орман экожүйесі, түрлік құрамы, жас құрылымы, қайың ормандары, қарағай ормандары, экологиялық тұрақтылық, орман ресурстары, табиғи жаңару, рекреациялық маңызы.

FEATURES OF THE SPECIES COMPOSITION AND AGE STRUCTURE OF FORESTS OF ESIL DISTRICT

Abstract. This article discusses the features of the species and age structure of forests of the Esil district. It is noted that the stability and productivity of forest ecosystems directly depends on their species composition and age dynamics. During the study, it was found that Birch (52.3%) and pine (27.9%) species make up the majority of the forest cover of Esil district, while Poplar, spruce, cedar and other trees have a smaller share. This feature is explained by the climatic and soil conditions of the region. Birch trees have a high ecological adaptability, they increase soil fertility and contribute to maintaining the balance of the ecosystem. Pine forests, in turn, are distinguished by their phytoncidal properties and high recreational potential.

The results of the study showed that according to the age structure of the forest, the share of young trees is 43,6%, middle-aged – 28,3%, mature – 12,8% and old - age forests – 15.3%. These indicators prove that the process of natural renewal of the forest is actively underway. The species and age structure of forests of the Esil district plays an important role in ensuring their environmental sustainability and rational use of forest resources. The results of the study are of practical importance in regional environmental policy and forestry planning.

Keywords: Esil district, forest ecosystem, species composition, age structure, birch forests, pine forests, environmental sustainability, forest resources, natural renewal, recreational value.

Орман экожүйелерінің тұрақтылығы мен өнімділігі орманның түрлік және жас құрылымына тікелей байланысты. Орманның түрлік құрамы — орман орналастыру объектісінің орман қорының маңызды көрсеткіші болып табылады. Алайда жекелеген объект, облыс, республика ормандарының түрлік құрамын қалыптастыру – орман орналастыру белсенді әсер ететін күрделі және үздіксіз процесс [1]. Түрлік құрам мен жастық құрылым орманның экологиялық, экономикалық және рекреациялық функцияларын айқындайды. Осы тұрғыдан алғанда, Есіл ауданы ормандарының түрлік және жас ерекшеліктерін зерттеу аймақтың орман ресурстарын тиімді пайдалану мен сақтау шараларын жоспарлауда ерекше маңызға ие [3].

Есіл ауданының орман екпелерінің түрлік және жас құрамы салыстырмалы түрде біркелкі, бұл жағдай жергілікті климаттық және топырақ ерекшеліктерімен түсіндіріледі. Ауданның оңтүстік бөлігінде жұмсақ жапырақты ағаш түрлері басым, олардың ішінде қайың негізгі орынды алады. Қайың ормандары ұсақжапырақты және түспежапырақты ормандардың кең таралған түрі болып саналады [5].

Қайың ағаштары экологиялық тұрғыдан бейімделгіш: желге төзімді, топырақ құнарлылығына аса талғампаз емес және төменгі өрттерден салыстырмалы түрде аз зардап шегеді. Сондықтан бұл ағаш түрі орман құрылымының тұрақтылығын қамтамасыз етеді [6].

Қайың ормандарының экономикалық маңызы зор. Олар ағаш өңдеу, химия, отын және тамақ өнеркәсібі үшін құнды шикізат көзі болып табылады, ал ағаш қоры орта есеппен 250 м³/га-ға дейін жетеді [3].

Сонымен қатар, қайың топырақ құрылымын жақсартып, батпақтану үдерісін баяулатады. Қайыңнан құралған қорғаныштық орман екпелері (егістікті қорғау жолақтары, темір және тас жол маңындағы отырғызулар) аймақтың экологиялық тепе-теңдігін сақтауда маңызды рөл атқарады [4].

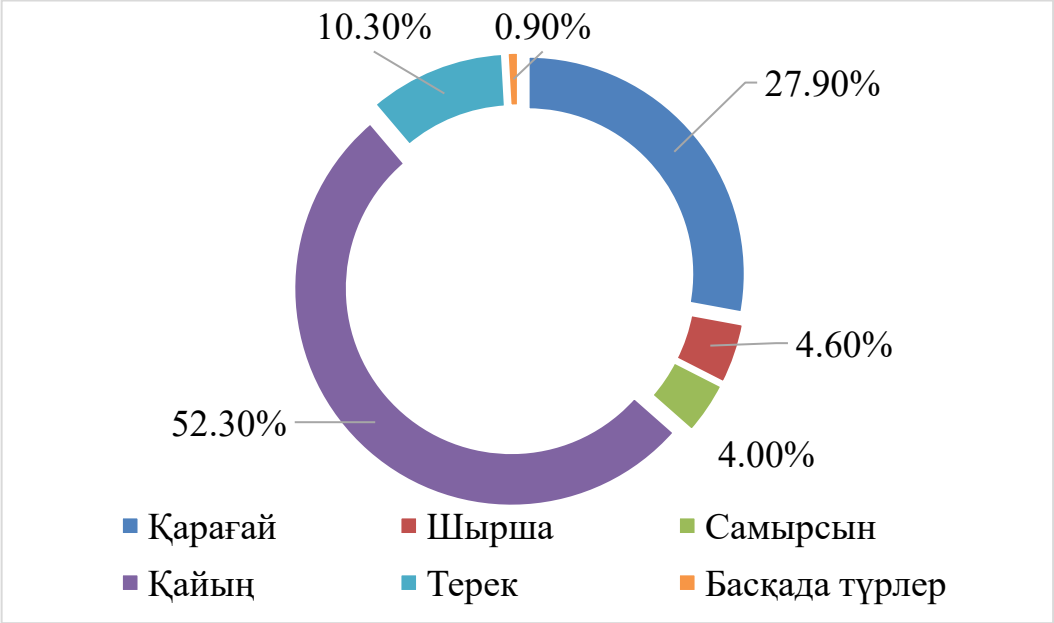
Мысалы, 1-суретте Явленка ауылы маңында аққайыңдар орманы көрсетілген. Бұл сурет жаз мезгілінде түсірілген болатын.



Сурет 1. Явленка селосына жақын маңайындағы орман

Қайың ағаштарының фитонцидтік қасиеттері жоғары, ол ауа құрамындағы зиянды микроорганизмдерді жояды. Сондықтан қайың ормандары рекреациялық мақсатта – демалыс және көгалдандыру аймақтарында кеңінен қолданылады.

Зерттеу нәтижелері бойынша (2-сурет деректері) Есіл ауданының орман жамылғысының 52,3%-ын қайың ормандары, 27,9%-ын қарағай, 10,3%-ын терек, 4,6%-ын шырша, 4%-ын самырсын және 0,9%-ын басқа ағаш түрлері құрайды.



Сурет 2. Басым түрлер бойынша ормандар аумағының бөлінуі

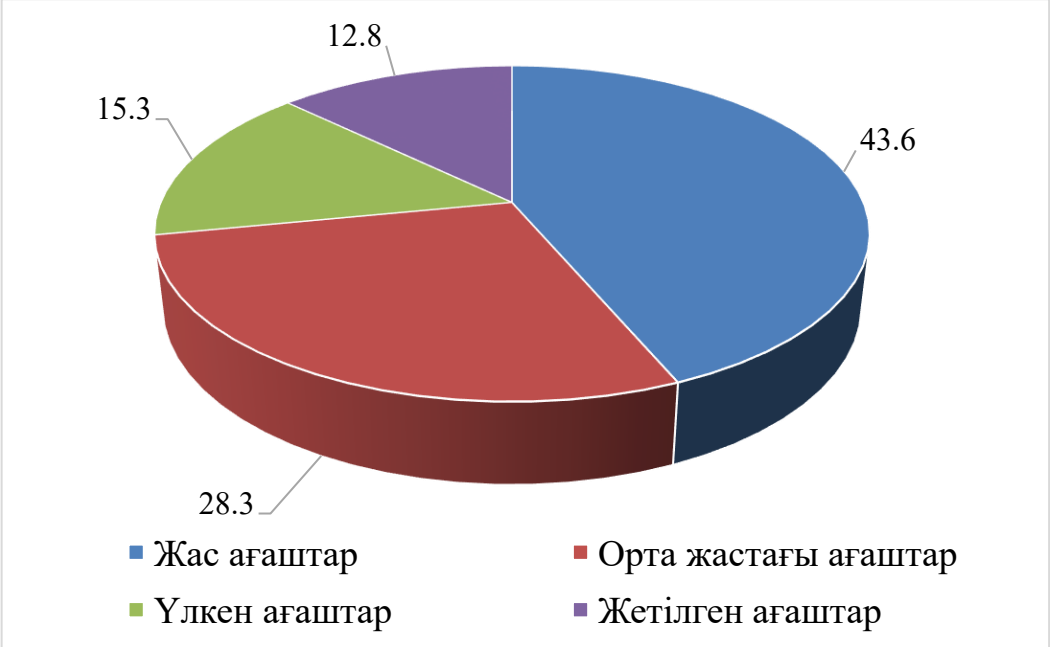
Солтүстік аймақтарда қылқан жапырақты ағаштардың үлесі артады, оның ішінде қарағай басты орынды алады (3-сурет). Қарағайлар климаттың қатал жағдайларына бейімделгіш, түрлі топырақ түрлерінде өседі және өрт пен кесуден кейін табиғи қалпына келу қабілеті жоғары. Осының барлығы ағаш кесу мен өрттен кейін қарағайлы орманды қалпына келтіруді қамтамасыз етеді. Қарағай ормандары фитонцидтерге бай, бұл ағаштардың адам ағзасына жағымды әсері мен рекреациялық әлеуетін арттырады.



Сурет 3. Николаевка маңындағы орман көрінісі

Ағаштардың жас ерекшеліктері орман қорының даму динамикасын сипаттайды. Ағаштың жасы оның діңіндегі жылдық сақиналардың саны бойынша анықталады. Орта есеппен, қайың жылына шамамен 2 мм-ге жуық өсім береді.

Ағаштың жасын шамамен анықтау үшін бір метр биіктікте өлшенген магистраль радиусын (ол тұрақтандырылған жерде) оның жылдық сақинасының орташа қалыңдығына бөлінеді. Мысалы, қайың магистралінің диаметрі 20 см, ал оның радиусы 10 см. Қайың – бұл жылына 2 см-ге дейін өсетін тез өсетін ағаш. Нәтижесінде қайыңның жасын 10 / 2 = 5 жыл аламыз. Орташа өсіп келе жатқан және баяу өсетін ағаштар үшін олар магистралды өлшеу деңгейіне дейін өскен жылдарды да қосу керек. Әдетте, егер өлшеу жерден бір метр қашықтықта жасалса, бұл 4-6 жыл.



Сурет 4. Ормандағы ағаштардың жас құрылымы

Есіл ауданы орман шаруашылығының мәліметтері бойынша (4-сурет), аудан ормандарының жас құрылымы келесідей: жас ағаштар – 43,6%, орта жастағы ағаштар – 28,3%, жетілген ағаштар – 12,8%, ал аса ірі жастағылар – 15,3%. Бұл көрсеткіштер жас ормандардың үлесі басым екенін, яғни орманның табиғи жаңару және қалпына келу процестері белсенді жүріп жатқанын көрсетеді [2].

Жас топтары бойынша орманның оңтайлы бөлінуі орман ресурстарын үздіксіз және тиімді пайдалануға, сондай-ақ олардың экологиялық және су қорғау қызметтерін сақтауға мүмкіндік береді [7].

Жүргізілген зерттеу нәтижелері Есіл ауданы ормандарының түрлік және жас құрылымының аймақтың экологиялық тұрақтылығын қамтамасыз етуде шешуші рөл атқаратынын көрсетті. Аудандағы орман жамылғысының негізгі бөлігін қайың мен қарағай құрайды, бұл олардың бейімделгіштік қабілетінің жоғары екенін және орман шаруашылығы үшін маңызды ресурс екенін дәлелдейді.

Жас ағаштардың үлесінің көп болуы орманның жаңару әлеуетін арттырып, ұзақ мерзімді перспективада орман қорының тұрақтылығын сақтауға мүмкіндік береді. Болашақта орман биоалуантүрлілігін сақтау және орманды ұтымды пайдалану бағытындағы шараларды күшейту қажеттілігі айқын байқалады.

Пайдаланылған дереккөздер тізімі

1. Қазақстан Республикасының Орман кодексі. – Астана: Әділет, 2023.
2. «Есіл орман шаруашылығы» мемлекеттік мекемесінің 2024 жылғы есеп беру материалдары.

3. Байдильдин, А.Ж. Орман экологиясы және орман ресурстарын пайдалану. – Алматы: Қазақ университеті, 2022.

4. Мұхамбетқалиев, Т.Т. Қазақстан ормандарының экологиялық және экономикалық маңызы. – Қарағанды: Болашақ-Баспа, 2021.

5. Kairat, B., & Smagulov, A. (2023). Forest age structure and species diversity in Northern Kazakhstan. Journal of Environmental Studies, 12(4), 45–53.

6. Тұрсынов, Ә. Орман биогеоценоздарының тұрақтылығы және оны сақтау жолдары. – Петропавл, 2020.

7. ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігі. Солтүстік Қазақстан облысының орман қоры туралы мәліметтер жинағы. – Астана, 2024.

УДК 595.789

БУЛАВОУСЫЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ В ОКРЕСТНОСТЯХ СЕЛА НОВОПОКРОВКА РАЙОНА ШАЛ АКЫНА СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Панченко Виктория Юрьевна

Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан

Абстракт. В работе представлены результаты трёхлетних исследований булавоусых чешуекрылых (Papilionoidea) в окрестностях села Новопокровка района Шал акына Северо-Казахстанской области. Учёты проводились в четырёх биотопах (лесная опушка, берёзово-осиновый лес, надпойменный луг, урбанизированный участок) с использованием маршрутного метода. За период наблюдений выявлено 47 видов из 6 семейств, что отражает высокое видовое разнообразие группы на данной территории. Показано, что численность и структура сообществ булавоусых значительно варьируют по годам: максимальные показатели отмечены в 2023 году (1362 особи), минимальные — в 2022 году (277 особей). Отмечено появление новых для района видов. Установленные изменения численности связаны с влиянием климатических факторов, антропогенной нагрузки, наличием кормовых растений, а также биотических стрессоров. Полученные данные свидетельствуют о высокой чувствительности дневных чешуекрылых к состоянию природных экосистем и подтверждают возможность использования данной группы насекомых как биоиндикаторов.

Ключевые слова: булавоусые чешуекрылые, дневные бабочки, *Papilionoidea,* видовое разнообразие, численность, биотопы, антропогенное влияние, экологический мониторинг.

PAPILIONOID LEPIDOPTERA IN THE VICINITY OF NOVOPOKROVKA VILLAGE SHAL AKYN DISTRICT NORTH KAZAKHSTAN REGION

Abstract. The paper presents the results of a three-year study of butterflies (Papilionoidea) in the vicinity of the village of Novopokrovka, Shal akyn District, North Kazakhstan Region. Surveys were conducted in four biotopes (forest edge, birch–aspen forest, floodplain meadow, and urbanized area) using the transect method. Over the observation period, 47 species from 6 families were recorded, reflecting a high species diversity of this group in the area. It was shown that the abundance and community structure of butterflies varied significantly between years: the highest values were recorded in 2023 (1,362 individuals), and the lowest in 2022 (277 individuals). New species for the district were also noted. The observed changes in abundance were associated with climatic factors, anthropogenic pressure, the availability of host plants, and biotic stressors. The findings indicate the high sensitivity of diurnal Lepidoptera to the condition of natural ecosystems and confirm the possibility of using this group of insects as bioindicators.

Keywords: papilionoid butterflies, diurnal butterflies, *Papilionoidea,* species diversity, abundance, habitats, anthropogenic impact, ecological monitoring.

Булавоусые, или дневные чешуекрылые *(Papillonomorpha)* – важная, широко распространенная группа насекомых. Сравнительно крупные размеры, дневная активность делают представителей этой группы весьма перспективными кандидатами для различных экологических и мониторинговых исследований, в частности, в качестве индикаторов состояния природных сообществ. Чем разнообразней видовой состав булавоусых на конкретной территории, тем благоприятней будет экологическая ситуация [1]. В мире насчитывается около 17 тысяч видов дневных бабочек. Всего на территории Казахстана отмечено 385 видов, относящихся к 111 родам и 9 семействам [2]. В пределах Северо-Казахстанской области это наименее изученная группа насекомых.

На территории области, в районе Шал акына за последние 3 года были проведены исследования, связанные с изучением отряда Чешуекрылых. Исследования проводились в пределах 4-х биотопов: лесная опушка, березово-осиновый лес, надпойменный луг, урбанизированный участок. Учеты проводились 1 раз в неделю, в период с июня по август в различных биотопах района Шал акына в окрестностях села Новопокровка Северо-Казахстанской области. В период исследований были изучены различные биотопы, как типичные местообитания дневных бабочек. При изучении численности булавоусых использовался маршрутный метод, на каждом участке закладывались по 3 маршрута длиной 100 м и шириной 5 м. Всего нами было проведено 24 учета. Для каждого биотопа рассчитывалось среднее количество бабочек и средняя плотность бабочек, находящихся в пределах конкретного биотопа. Общая численность насекомых на данных маршрутах оценивалась по шкале Скуфьина. Для отлова бабочек использовался энтомологический сачок [3].

На территории исследования фауна надсемейства *Papilionoidea* представлена 47 видами дневных бабочек из 6 семейств: *Hesperiidae* (Толстоголовки), *Papilionidae* (Парусники), *Pieridae* (Белянки), *Lycaenidae* (Голубянки), *Satyridae* (Сатириды), *Nymphalidae* (Нимфалиды).

Наиболее богатым видовым разнообразием были представлены семейства *Nymphalidae* – 17 видов (37% от всей фауны *Papilionoidea* в окрестностях села) и *Lycaenidae* – 10 видов (22%). Среднее количество видов представлено в семействах *Satyridae* – 8 видов (17%), *Pieridae* – 7 видов (15%). Наименьшее количество видов было отмечено в семействах *Hesperiidae* – 3 видов (7%) и *Papilionidae* – 1 вид (2%) (рисунок 1).

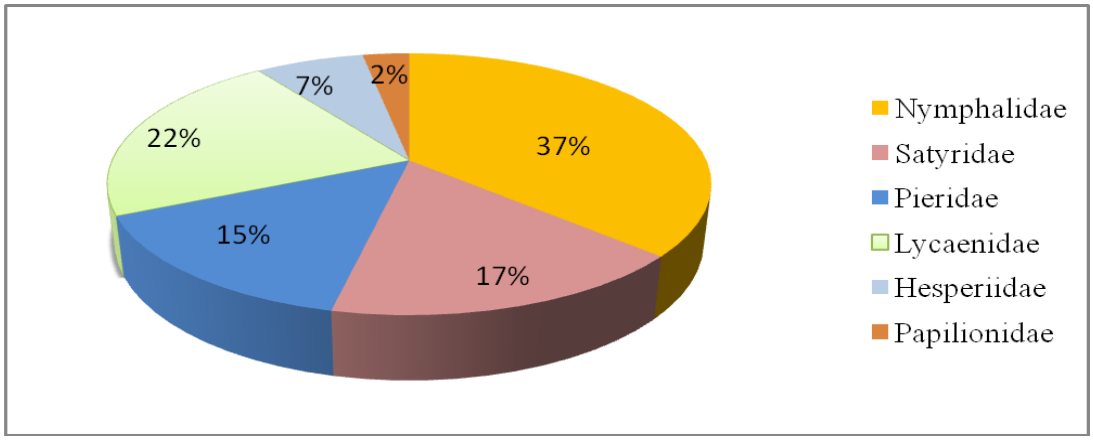


Рисунок 1. Структура видового разнообразия булавоусых

Список видов булавоусых чешуекрылых, встреченных за период исследования:

Семейство Белянки (Pieridae):

1) белянка рапсовая *(Pontia daplidice);*
2) белянка брюквенная *(Pieris napi);*
3) белянка горошковая *(Leptidea sinapis);*
4) желтушка луговая *(Colias hyale);*
5) желтушка золотистая *(Colias chrysotheme);*
6) лимонница крушинная *(Gonepteryx rhamni);*
7) белянка капустная *(Pieris brassicae).*

Семейство Голубянки (Lycaenidae):

1) голубянка Икар *(Polyommatus icarus);*
2) голубянка Аргус *(Plebejus argus);*
3) голубянка лесная *(Polyom. semiargys);*
4) червонец непарный *(Lycaena violaceus);*
5) голубянка черноватая *(Maculinea nausithous);*
6) голубянка зеленоватая *(Polyommatus damon).*

Семейство Нимфалиды (Nymphalidae):

1) пеструшка таволговая *(Neptis rivularis);*

2) перламутровка таволговая *(Brenthis ino);*
3) шашечница матурна *(Euphydryas maturna);*
4) шашечница Аталия *(Mellicta athalia);*
5) перламутровка Аглая *(Mesoacidalia aglaja);*
6) шашечница обыкновенная *(Melitaea cinxia);*
7) шашечница Феба *(Melitaea phebe);*
8) крапивница *(Aglais urticae);*
9) перламутровка Адиппа *(Fabriciana adippe);*
10) репейница *(Vanessa cardui);*
11) пестрокрылка изменчивая *(Araschnia levana);*
12) углокрыльница с-белое *(Polygonia c-album);*
13) перламутровка лесная *(Argynnis paphia);*
15) траурница многоцветница *(Nymphalis antiopa).*
Семейство Толстоголовки (Hesperiidae):
1) толстоголовка лесная *(Ochlodes venatus);*
2) толстоголовка мозаичная *(Muschampia tessellum);*
3) толстоголовка тире *(Thymelicus lineola).*
Семейство Сатириды (Satyridae):
1) пестроглазка русская *(Melanargia russiae);*
2) сенница луговая *(Coenonympha glycerion);*
3) сенница обыкновенная *(Coenonympha pamphilus);*
4) бархатница Дриада *(Minois dryas);*
5) бархатница Гипполита *(Pseudochazara hippolyte);*
6) воловий глаз *(Maniola jurtina);*
7) бархатница Бризеида *(Chazara briseis);*
8) бархатница Автоноя *(Hipparchia authonoe).*
Семейство Парусники (Papilionidae):
1) хвостоносец махаон *(Papilio machaon).*

В ходе исследований в 2022 году было учтено 277 особей бабочек, из них на лесной опушке - 60 особей, в березово-осиновом лесу - 44 особи, в надпойменном лугу - 75 особей, на урбанизированном участке - 98 особей. Наибольшая численность характерна для видов: белянка рапсовая (115), сенница обыкновенная (50). Наименьшее количество особей характерно для видов: голубянка Икар (6), хвостоносец махаон, белянка брюквенная (3), белянка горошковая, бархатница Брезиида, воловий глаз (1), голубянка черноватая (2). В результате исследования булавоусых чешуекрылых за летний период 2013 года было встречено 13 видов из 5 семейств: *Nymphalidae* (2), *Satyridae* (3), *Pieridae* (4), *Lycaenidae* (2), *Papilionidae* (1).

В период исследований за 2023 год наблюдается значительное увеличение численности булавоусых. Общая численность бабочек составила 1362 особи, из них на лесной опушке было учтено 406 особей, в березово-осиновом лесу – 113 особей, в надпойменном лугу – 483 особи, на урбанизированном участке – 358 особей. Наибольшая численность наблюдается для видов: белянка рапсовая (322), сенница обыкновенная (220), бархатница дриада (139), перламутровка лесная, белянка капустная (65). Были встречены новые виды бабочек, ранее не отмеченные – желтушка луговая (67), голубянка аргус (72), крапивница (61), сенница луговая (92). Наименьшее количество особей наблюдается для видов: лимонница крушинная, хвостоносец махаон (8), пеструшка таволговая (6), голубянка черноватая (4), желтушка золотистая, толстоголовка мозаичная (3), траурница многоцветница (2), бархатница Брезиида, воловий глаз (1). В данный период исследований было встречено 26 видов булавоусых из 6 семейств: *Nymphalidae* (6), *Satyridae* (7), *Pieridae* (7), *Lycaenidae* (3), *Papilionidae* (1), *Hesperiidae* (2).

В 2024 году результаты исследования численности бабочек составили 785 особей. Это на 57,7% меньше, чем в 2023 году. На лесной опушке численность бабочек составила 265 особей, в березово-осиновом лесу – 47 особей, в надпойменном лугу – 273 особи, на

урбанизированном участке – 200 особей. Лидирующими по численности бабочек семействами являются: *Satyridae* 30%, *Nymphalidae* 26,7%, *Pieridae* 20%. Наименьшая численность бабочек характерна для семейств: *Lycaenidae* 13,3%, *Hesperiidae* 6,7%, *Papilionidae* 3,3%. Наибольшая численность характерна для видов: белянка рапсовая (187), сенница луговая (92), бархатница дриада (81), пестроглазка русская (66), белянка капустная (52), перламутровка Аглая (46). Малочисленными являются виды: лимонница крушинная, траурница многоцветница (5), голубянка Икар, бархатница гипполита (8), хвостоносец махаон (6), перламутровка таволговая (4), крапивница, толстоголовка мозаичная (3), голубянка черноватая, сенница обыкновенная (2), пеструшка таволговая, репейница, углокрыльница, бархатница Брезиида, воловий глаз, бархатница автоноя (1). При проведении учетов численности был встречен вид, который ранее не учитывался – голубянка зеленоватая (1). Всего за данный период времени был учтен 31 вид булавоусых, относящихся к 6 семействам: *Nymphalidae* (8), *Satyridae* (9), *Pieridae* (7), *Lycaenidae* (4), *Papilionidae* (1), *Hesperiidae* (2). Плотность бабочек на лесной опушке составила 0,53 особей/1м^2, в березово-осиновом лесу 0,094 особей/1м^2, в надпойменном лугу 0,546 особей/1м^2, на урбанизированном участке 0,4 особей/1м^2. Общая плотность бабочек - 1,57 особей/1м^2.

Кроме общей численности булавоусых за весь период исследований наблюдаются изменения и в видовом разнообразии бабочек. По анализу данных за три года исследований выделяются семейства с наибольшим и наименьшим количеством бабочек.

Причинами уменьшения численности и видового разнообразия бабочек могут выступать следующие факторы:

- чешуекрылые страдают от различных вирусных, бактериальных и грибковых заболеваний;
- подвергаются нападению паразитов и хищников;
- загрязнение окружающей среды [1];
- климатические условия;
- наличие цветущей растительности;
- антропогенное влияние, с каждым годом увеличивается количество полей, обрабатываемых ядохимикатами, что оказывает негативное влияние на насекомых, в частности булавоусых чешуекрылых.

Список использованных источников

1. Моуха Й. Бабочки. Прага, 1979. С. 4-6, 165-162.
2. Айбасов Х.А., Жданко А.Б. Фауна чешуекрылых Северного Казахстана. Алма-Ата, 1982. 37с.
3. Сочивко А.В. Определитель бабочек России. Дневные бабочки. Мир энциклопедий Аванта +., 2012. 321 с.

УДК 616- 002.191

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ БОЛЕЗНИ БЕНЬЕ-БЕКА-ШАУМАНА/САРКОИДОЗ ЛЕГКИХ/г. Петропавловск

Мурзабаева Мадина Далбаевна, Романов Денис Александрович, Берденов Данияр Каирович

Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан

E-mail: madina.cafclindis2022@mail.ru

Abstract: Computed tomography of the chest revealed multiple focal changes in the lungs, presenting a pattern characteristic of secondary metastatic lesions, as well as signs of lymphadenopathy involving the cervical, mediastinal, retroperitoneal, and para-aortic lymph nodes. A diagnostic biopsy of the upper lobe of the right lung and subsequent histological examination revealed features of chronic specific granulomatous inflammation with necrosis and the presence of Pirogov–Langhans-type giant cells. However, the nonspecific clinical presentation inconsistent with an oncological process and atypical laboratory findings prompted further investigation with morphological verification of the diagnosis. Empirical antituberculous therapy (ex juvantibus) did not improve the patient's clinical condition or lead to any radiological changes. This clinical case highlights the need for a specialized and multidisciplinary approach in the diagnosis and treatment of sarcoidosis.

Keywords: Besnier–Boeck–Schaumann disease, oncopathology, pulmonary tuberculosis, early diagnosis, invasive diagnostic method of the lungs and bronchi

Резюме: При компьютерном обследовании органов грудной клетки выявлены изменения в легких: картина многочисленных очаговых изменений, характерных для вторичного метастатического поражения, признаки лимфаденопатии шейных, средостенных и забрюшинных и параортальных лимфоузлов. При проведении диагностической биопсии верхней доли правого легкого и гистологической картины выявили картину хронического специфического гранулематозного воспаления, некроза и наличием клеток типа Пирогова-Лангханса. Однако неспецифичность клинической картины онкологическому процессу, не характерные лабораторные показатели способствовали расширенному изучению с морфологической верификацией диагноза, а назначенная терапия ex juvantibus противотуберкулезными препаратами не улучшили клиническое состояние больного и не привели изменениям рентгенологической картины. Этот клинический случай показывает о необходимости специализированного способа в уточнении и лечении саркоидоза.

Ключевые слова: Болезнь Бенье-Бека-Шаумана, онкопатология, туберкулез легких, ранняя диагностика, инвазивный метод диагностики легких и бронхов

Введение. Саркоидоз – аутоиммунное воспалительное заболевание органов и систем, с образованием неказеифицирующих гранулем, множественным поражением различных органов и стимуляцией Т-клеток в месте узелкового разрастания и синтезом различных литических ферментов и цитокинов и инициацией клеточного цикла [1, 2]. Этиология болезни до конца не изучена. Главную роль в развитии заболевания играют воздействия факторов окружающей среды на генетически предрасположенный организм [2]. Многообразие исследований геномных ассоциаций выявили факторы, способствующие развитию гранулематозного воспаления и влияющие на разнообразие его вариантов. Выявлены гены, способствующие к развитию саркоидоза. К ним относятся HLA I и II классов, интерлейкины (IL1A, IL12B, IL18), BTNL2, CCDC88B, CCR2, CCR5, MST1, MST1R, IFN- λ, XAF1, SLC11A2 или TNF α. [3]. Влияние наследственных факторов подтверждаются клиническими случаями

проявления саркоидоза в одной семье. [4]. К развитию болезни приводят ряд микроорганизмов - микобактерий туберкулеза - мутантов, которые при этом не способствуют проявлению туберкулеза [5], пробиотиков пропионовокислых бактерий (Propionibacteriumacnes, Propionibacteriumgranulosum, инициаторы болезни Лайма [6,7]. Анализ литературы выявили причину развития болезни саркоидоза именно в этих микроорганизмах, способствующих развитию заболевания, в то время как влияние микоплазмы, риккетсий и вирусов не потвердились [8]. Инициируют проявление саркоидоза применение таких белков как интерфероны и стимуляторы интерфероногенеза. Эти белки являются иммуномодуляторами, применяемыми при лечении разных заболеваний, таких как вирусный гепатит С, рассеянный склероз (РС) и опухолевые заболевания [9], а также для лечения острых вирусных заболеваний [10]. Клинические случаи саркоидоза потверждают влияние стрессовых факторов. В механизме развития саркоидаза играют роль как наследственная, так и изменяемая иммунная система. Из наследственных факторов нужно отметить роль Т хелперов, NOD и TOLL подобных рецепторов, макрофагов и дендритных клеток, а также В- клеток измененной иммунной системы. Болезнь является многопричинным заболеванием, при котором разные гены меняют иммунные реакции, проявляя своеобразные антигенные особенности [11]. При саркоидозе наблюдается сочетание признаков местного воспаления с отсутствием реакций защитных механизмов, инициированных Т регуляторными клетками. При активном саркоидозе принимают активное участие в воспаленных органах такие цитокины как IL-2, IL-12, фактор некроза опухоли-альфа и интерферон гамма. Характерным для саркоидоза является увеличение CD4 Þ Т-клеток. Активно проявляющийся Т-клеточный альвеолит является клиническим симптомом, характеризующим активность заболевания. Даже после исчезновения причинного фактора антигена иммунные реакции имеют место. [12]. Снижению клинической активности саркоидоза соответствует уменьшение выраженности альвеолита. В большинстве случаев образуются неказефицирующиеся узелки, расположенные по пути лимфооттока [13]. Моделирование саркоидоза на животных показало схожесть клинических проявлений, а также многообразие этиологии и патогенеза. [14]. В механизме развития саркоидоза участвуют класс активно функционально сходных белков, экспрессия которых усиливается при повышении температуры, способствующие образованию узелков при воздействии различных факторов. В патогенезе большую роль играет окислительный стресс [15]. Его роль выявлена при развитии кардиосаркоидоза. [16]. Описаны клинические случаи развития мочекаменной болезни, почечной недостаточности, в развитии которых способствуют активированнные клетки узелков и макрофаги, синтезирующие 1,25-(OH)2-D3 (кальцийтриол), способствующие развитию гиперкальциемии [2, 17]. В развитии бронхообструктивного синдрома способствует воспалительное утолщение стенок бронхов и сдавление увеличенными лимфоузлами [18, 19]. При саркоидозе формируется «сотовое легкое», проявляющееся при проведении спирографии рестриктивными нарушениями. Установлена корреляционная связь между функциями легких и степенью морфологических изменений по данным биопсии легких [19, 20]. Нарушению работы сердца и развитию клинической смерти способствуют воспалительные гранулемы в пери-, эпи-, эндокарде, в межжелудочковой перегородке, сосочковых мышцах [1]. У пациентов с саркоидозом выявлены разной степени неврологические нарушения, у которых при проведении МРТ головного мозга находили гранулемы в головном мозге, мозговых оболочках, продолговатом мозге [21].

Цель нашей работы было обосновать необходимость мультидисциплинарного, дифференцированного подхода в диагностике саркоидоза легких с учетом полиморбидности пациентов.

Материалы и методы исследования. Проанализирована история болезни пациентки С.48л Жалобы на одышку при физической нагрузке, боли в грудной клетке слева. В анамнезе: туберкулез, онкозаболевание отрицает. Аллергологический статус без особенностей. По результатам КТ органов грудной клетки от 10.11.2022г. Заключение: КТ картина многообразных очаговых изменений легких, характерных для вторичного мтс поражения. КТ

признаки лимфаденопатии шейных, медиастинальных и забрюшинных, параортальных лимфоузлов-лимфома? Вторичное поражение? Необходима верификация. Осмотрена онкологом, выставлен диагноз: ЗНО легкого.

Результаты лабораторных и инструментальных методов исследования:

УЗИ ОБП и почек УЗИ подмышечных, над и подключичных, шейных групп лимфоузлов от 16.11.2022г. заключение: эхопризнаки наличия образования надключичной области справа / по эхо картине мтс.

УЗИ щитовидной железы от 18.11.2022г. заключение без особенностей.

УЗИ ОМТ, пахово- бедренных лимфоузлов от 18.01.2022г. заключение: эхопризнаки диффузных изменений миометрия по типу эндометриоза. Кисты эндоцервикса.

На представленных МСКТ сканах от 10.11.2022г. признаки вторичного поражения легких-канцероматоза легких. Вторичного поражения лимфатических узлов: бронхопульмональных справа, бифуркационных. паратрахеальных и парааортальных.

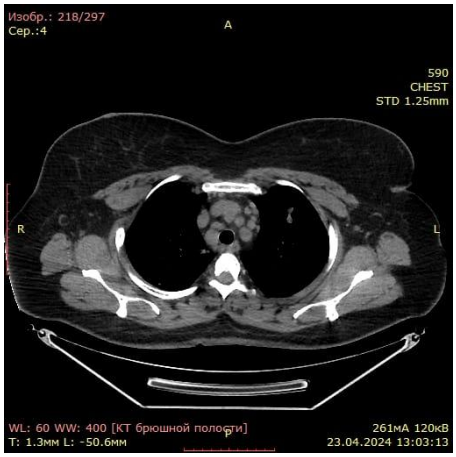


Рисунок 1. КТ легких лимфаденопатия корней легких

При пункция надключичного лимфоузла справа под УЗИ контролем от 23.11.22. получена кровь. Консультация онкогинеколога от 07.12.2022. Диагноз: Аденомиоз СПОМТ. ВидеоЭФГДС от 19.12.2022г. Заключение: Эрозивный антральный гастрит Видеоколоноскопия от 19.12.2022г Заключение: без патологии

Пациенка осмотрена на МДГ, выставлен диагноз: С78.0 МТС легкие без первично выявленного очага 4 стадии T2NxMx. Показана торакотомия с биопсией легкого. Пациентке проведена операция - Атипичная резекция верхней доли правого легкого. Получено гистологическое исследование. Заключение: в препаратах картина хронического специфического гранулематозного воспаления с некрозом и наличием клеток типа Пирогова Лангханса.

Обзорная рентгенограмма ОГК от 02.06.23г в нижнем поясе справа медиально -танталов шов. В средних и нижних поясах на фоне усиленного легочного рисунка очагово-фокусные тени средней интенсивности с относительно четкими контурами. Корни малоструктурные, расширенные. Синусы свободны.Тень сердца не расширена. Заключение: инфильтративный туберкулез легких

Обследование АТР от 20.01.2023г отр Биопсия мокроты No248от 21.01.2023г. отр. Тор GxpertNo248от 21.01.2023 отрицат 24.01.2023г. представлена на врачебной комиссии. Взята на Д учет с диагнозом: А16.0 Инфильтративный туберкулез легких МБТ-новая группа ДУ Новый случай Назначено лечение: по схеме: II400. R750?E1600, Z2000c 24.01.2023г Вес 102кг В связи с отсутствием положительной динамики ИФ была продлена до 20 доз, 17.06.2023г переведена по схеме II-400/ R-750 вес 105 кг

Бак посев мокроты БАКТЕК No248от 23.01.2023г отрицательный. Квантифероновый тест No40698680 от 17.06.2023г отрицательный. Пересмотр препаратов Заключение:

гистоморфология соответствует не некротической гранулематозной болезни легких по типу персистивного пневмонита. Очаговый пневмосклероз. Ателектаз. Артериосклероз

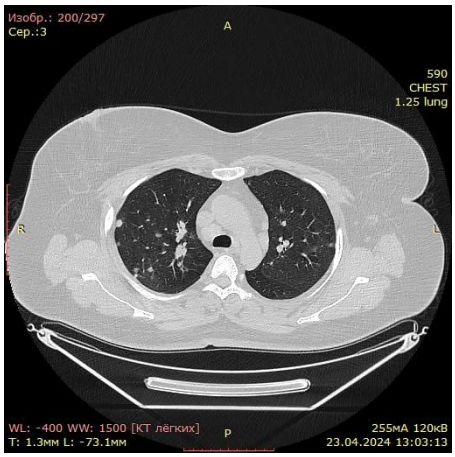


Рисунок 2. КТ легких гранулематозные изменения легких

КТ ОГК от 11.10.2023г.-на томограммах грудная клетка обычных размеров. Легочные поля симметричные. Легочно-сосудистый рисунок не изменен. Слева и справа на всем протяжении определяются различных размеров однородные уплотнения легочной паренхимы, расположенных преимущественно субплеврально. Корни легких структурные Его нормальные анатомические структуры дифференцируются хорошо. Трахея, главные, долевые, сегментарные бронхи проходимы. Средостение не смещено. Контурируются внутригрудные лимфоузлы паратрахеальной, бифуркационной и бронхопульмональной группы Грудной отдел аорты не изменен. Сердце обычной конфигурации. Камеры сердца не расширены. Грудной отдел аорты не изменен Сердце обычной конфигурации. Камеры сердца не расширены. Плевральные полости без особенности. Костные структуры грудной клетки без деструкции. Заключение: КТ признаки МТС легких Димфаденопатия внутригрудных лимфоузлов

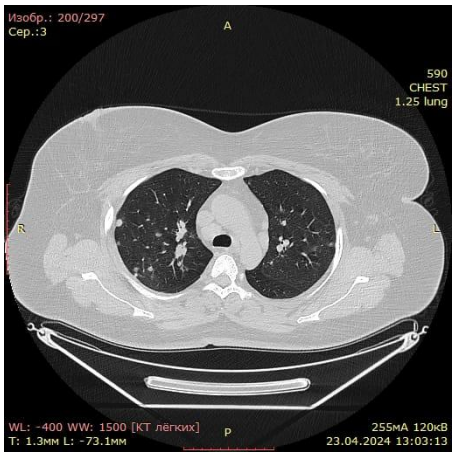


Рисунок 3. КТ легких субплеврально расположенные уплотнения легочной паренхимы

15.11.2023г пересмотр стеклопрепаратов в представленном биопсийном материале ткань легкого с нарушением структуры за счет диффузных штампованных и листовидных не некротических гранулем. Состоящие из светло -эозинофильных эпителиоидных клеток с многоядерными гигантскими клетками по типу инородных тел и Пирогова -Лангханса с наличием в цитоплазме прозрачных кристалликов. Местами в виде «монетной россыпи», с разрастаниями рыхло-фиброзной ткани разной степени зрелости стенки альвеол, бронхиол и сосудов с отложением гиалиновой массы по ходу альвеолярных перегородок с лимфоцитарной инфильтрацией и стенки сосудов очаги ателектазов. Заключение: гистоморфология

соответствует не некротической гранулематозной болезни легких по типу гиперсенситивного пневмонита. Очаговый пневосклероз. Ателектаз. Артериосклероз. Консультация 23.11.2023г. диагноз: туберкулез легких снят Осмотрена пульмонологом выставлен диагноз: С85.9 Неходжкинская лимфома? Контрольное КТ ОГК от 05.01.2024г. Заключение КТ признаки множественных очагов в паренхиме легких/мтс

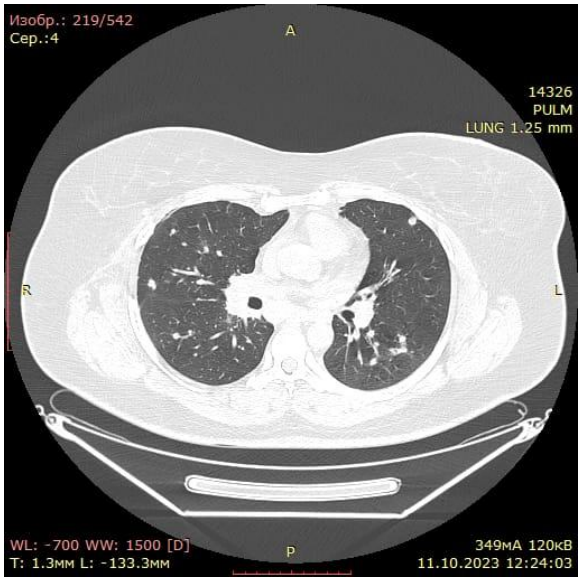


Рисунок 4. КТ легких признаки множественных очагов в паренхиме легких

Медиастинальной лимфаденопатии Узи околоушных, подчелюстных, шейных, над-подключичных лимфоузлов справа. Эхопризнаки патологических изменений надключичных лимфоузлов справа 11.01.2024г. заключение онколога J98.4 Другие поражения легкого/множественные очаговые изменения легких по типу ненекротической гранулематозной болезни легких. Лимфаденопатия шейных. Медиастинальных и забрюшинных парааортальных лимфоузлов Очаговый пневмосклероз ДН0 Лимфома? Заключение Мультидисциплинарной группы /МДГ заключение онколога J98.4Другие поражения легкого/множественные очаговые изменения легких по типу ненекротической гранулематозной болезни легких. Лимфаденопатия шейных. Медиастинальных и забрюшинных парааортальных лимфоузлов Очаговый пневмосклероз ДН0 Лимфома? Данных за онкопатологию ОГК по данным гистологии нет

УЗИ ОГК 11.01.2024гг в околоушных областях патологически измененных лимфоузлов не выявлено. В подчелюстных областях патологически измененных лимфоузлов не выявлено. Лимфоузлы надключичные слева не видны. Справа гипоэхогенное образование 8*6 мм, 7*5, 6*4мм с ровными контурами гомогенные по структуре. В подмышечных областях патологически измененных лимфоузлов не выявлено. В паховых областях патологически измененных лимфоузлов не выявлено. Заключение: эхопризнаки патологических изменений надключичных лимфоузлов справа.

МРТ головного мозга в аксиальной. коронарной и сагитальной проекциях получены Т1, Т2 взвешенные изображения суб- и суапратенториальных структур, также Т2-Ви с подавлением сигнала от жидкости Очагов патологической интенсивности МР сигнала и обьемных образований в больших полушариях, стволовых структурах, мозолистом теле, мозжечке не выявлено. Желудочковая система не деформирована, не расширена. боковые желудочки симметричны Размер 3-го желудочка 5.2 мм. Форма и размер 4-го желудочка не изменены. Водопровод свободен Смещения срединных структур не выявлено. Цистерны основания мозга дифференцированы. Борозды конвекситальной поверхности больших полушарий и сильвиевой щели не дифференцированы, не расширены. Селлярно-хиазмальная область не изменена. Гипофиз серповидной формы. Расплющен по дну турецкого седла. нейро- аденогипофиз дифференцирован. Ножка гипофиза расположено срединно. Кранио -

вертебральный переход и начальные отделы спинного мозга до уровня С2 без особенностей. Миндалины мозжечка выше линии Чемберлена. В области мостомозжечковых углов дополнительных образований не выявлено. Инфратенториально прилегая к медиальным поверхностям обеих гемисфер мозжечка визуализируется очаговое образование с содержимым изоинтенсивным ликвору размерами 15.7*26.4*24.6 мм Структурные элементы обеих орбит не изменены. Форма. размер. Структура глазных яблок, зрительных нервов, глазодвигательных мышц -без особенностей, ретробульбарная клетчатка свободна с обеих сторон. Околоносовые пазухи развиты нормально. С четкими контурами. Заключение: МР признаки синдрома «пустого» турецкого седла, ретробульбарной арахноидальной кисты.

УЗИ органов брюшной полости 13.02.2024 Печень 158мм правая доля. Левая доля 88 мм Контуры четкие, ровные. Эхогенность обычная, эхоструктура однородная. Сосудистый рисунок усилен. Диаметр воротной вены 12 мм. Желчные протоки не расширены. Желчный пузырь обычной формы. Длина 71 мм. Поперечный размер 33мм. Толщина 2мм. Контуры ровные, четкие. содержимое полости анэхогенное, поджелудочная железа головка 24 мм. Тело 12 мм. Хвост 18 мм. Контуры неровные, четкие. Эхогенность повышена. эхоструктура неоднородная. за счет эхопозитивных включений, вирсунгов проток не расширен. Селезенка площадь 33 см2 Контуры ровные, четкие. Эхогенность обычная. Эхоструктура однородная. Заключение:Признаки гепатомегалии. Периваскулярно фиброза печени. Панкреатита

По тесту форсированного выдоха жизненная емкость легких в пределах нормы. Нарушений трахеобронхиальной проходимости не выявлено

ОАК от 11.05.2023 лейк 6,17/л. Эритроцитым5,57/л. Hb 140г/л. Гематокрит 46, %. Тромбоциты 245 /л средняя концентрация гемоглобина в эритроците 30,1г/дл. Средний обьем тромбоцита в крови 10,9 фл. Показатель гетерогенности тромбоцитов в крови13,9%, тромбокрит 0,27%.процентное количество лимфоцитов в крови32,9% абсолютное количество лимфоцитов в крови 2,03/л. Процентное количество нейтрфиловв крови55,2%.абсолютное количество нейтрофилов в крови 3,41/л. Относительное количество моноцитов в крови 8,8 % абсолютное количество моноцитов в крови 0,54/л, относительное количество эозинофилов 0,17/л. Процентное количество базофилов в крови 0,3 абсолютное количество базофилов в крови 0,02/л СОЭ 40 мл/час ОАК 02.06.2023 Эритроциты 6,78 /л. Эритроциты 4.88/л. Hb 23г/лгематокрит41,4%, тромбоциты237г/л, средняя концентрация гемоглобина в эритроците29,7г/дл. Средний обьем тромбоцита в крови 9,9 фл. Показатель гетерогенности тромбоцитов в крови10,5 %, ОАК от 13.07.2023г лейк 8,25/л. Эритроциты 4,31 /л. Hb 110/л. Гематокрит 36,4%, тромбоциты 300/л. средняя концентрация гемоглобин ав эритроците30,2 г/дл. Средний обьем тромбоцита в крови 12,2%. Тромбокрит 0,31%. Процентное количество лимфоцитов в крови37,8%, абсолютное количество лимфоцитов 3,12/л. Процентное количество нейтрофиловв крови 4,32/л. Относительное количество моноцитовв крови0,61/л. Относительное количество эозинофилов в крови 0,19/л. Процентное количество базофилов в крови 0,1%, абсолютное количество базофилов в крови 0,01/л. Соэ 6 мл/ч. ОАК от 17.09.2023 лейк 8, 55/л эритроциты 4,74/л/. Гематокрит 38,9%. Тромбоциты 269 /л. Средняя концентрация гемоглобина в эритроците 30,6г/дл, средний обьем тромбоцитов в крови10,5 фл показатель гетерогенности тромбоциов в крови13%. тромбокрит 0,28%. Процентное количество лимфоцитов в крови38,9%. Абсолютное количество лимфоцитов в крови 3,33/л, процентное количество нейтрофилов в крои 4,42 /л, относительное количество моноцитов в крови 6,5%. Абсолютное количество моноцитов в крови 0,56/л, относительное количество эозинофилов в крови 0,22/л, процентное количество базофилов в крови 0,2%соэ 23 мл/ч в динамике

От 18.08.2023 гликированный гемоглобин 6,3 %. Определение инсулина в сыворотке крови ИФА методом 17,7 uIU/ml 13.07.2023 Общий белок 79.79 г/л. Определение липопротеидов низкой плотности 2,72 ммоль/л определение липопротеидов высокой плотности1,46 ммоль/л. 17,48 МЕ/мл. определение общего холестерина 5,02 ммоль/л определение триглицеридов1,36 ммоль/ л определение глюкозы крови 5,4 ммоль/л

ОАК от 17.08.2023г общий белок 71.3 г/л. АЛТ 17,78МЕ/мл, общий билирубин 7,5ммоль/л. Аст 16,93 МЕ/мл, кальций крови 2,1 ммоль/л. Общий холестерин 5,54 ммоль/л.

Холестерин крови 5,54 ммоль/л. Глюкоза крови 5,79 ммоль/л. Мочеина3,3 ммоль/л. Креатинин 79,01 мкмоль/л

Осмотрена ревматологом, учитывая клинику, проводилась дифференциальная диагностика с гранулематозным васкулитом. Антитела к МПО отрицательный. Антитела к Pr3/ антитела GPM3<1:20, От 12.02.2024 антитела к цитоплазме нейтрофилов /с ANCa<1:20, От 12.02.2024 антитела к цитоплазме нейтрофилов pANCa<1:20 Антитела к MPO отрицательный Антитела к PR3 отрицательный Антитела к GPM<1:20 Учитывая отрицательные иммунологичемкие результаты исследования выставлен диагноз: Основное заболевание. Д 86,2 Саркоидоз 2 стадия (легких и внутригрудных лимфоузлов). Состояние после трансбронхиальной пункционной биопсии легкого и лимфоузла (16.09.2019 г.). Сопутствующее заболевание: Хронический бронхит обострение Осложнение. Хроническая дыхательная недостаточность 1 степени Первичный остеоартроз коленных суставов клинико-рентгенологически 1 ст НФС2

Обсуждения результатов. Данный клинический случай демонстрирует необходимость индивидуального подхода к диагностике саркоидоза, проведения дифференциального диагноза между онкопатологией и туберкулезом легких. Учитывая сохраняющуюся рентген картину, отсутствие клинического улучшения., отрицательный квантифероновый тест диагноз: туберкулез легких был снят. Диагностика туберкулеза должна быть основана на выявлении и последующем определении вида микобактерии! В диагностике онкопроцессов разной локализации большую роль отводят ПЭТ/КТ. При саркоидозе также необходимо оценивать степень поражения органов мишеней. Для этой цели можно использовать ПЭТ/КТ [14; 5]. В нашей клинической истории данные ПЭТ/КТ были истолкованы как признаки онкопроцесса в легких с метастазами Результат гистологической картины, полученный при атипичной резекции верхней доли правого легкого, свидетельствует о наличии гранулематозного воспаления с некрозом и наличием клеток типа Пирогова -Лангханса. Отсутствие симптомов раковой интоксикации при распространенном процессе в лёгочной ткани и в лимфатических узлах; отсутствие изменений в лабораторных тестах вызвали сомнения и инициировали проведение пересмотра стеклопрепаратов. Гистоморфология соответствует не некротической грагулематозной болезни легких по типу гиперсенситивного пневмонита.. очагового пневмосклероза. Ателектаза. Артериосклероза. Морфологическим субстратом саркоидоза является эпителиоидноклеточная гранулема -компактное скопление мононуклеарных фагоцтов - макрофагов и эпителиоидных клеток. Появление гигантских многоядерных клеток (сначала клетки «инородных тел», а затем - клетки Пирогова-Лангханса) является одной из стадии. развития саркоидоза. Отстуствие выраженного суставного синдрома, отрицательные ревмотесты, типичные рентгенологические признаки остеоартроза позволили исключить гранулематозный процесс, связанный с ревматоидным артритом. По литературным данным, узелковые формы ревматоидного артрита развиваются только в активной фазе заболевания у серопозитивных пациентов с наличием выраженного суставного синдрома. При этом заболевании некроз, как правило, окрашен эозинофильно, клеточный детрит располагается обычно между некрозом и окружающим, гистологическая картина соответствует не некротической гранулематозной болезни. Учитывая отрицательные иммунологические результаты: антитела к МПО отрицательный, антитела GPM3<1:20, антитела к цитоплазме нейтрофилов /с ANCa<1:20, антитела, антитела к PR3 отрицательный, позволили исключить гранулематозный васкулит.

Выводы. Приведенный анализ клинической истории болезни показывает многообразие картины саркоидоза, целесообразность учета всех симптомов заболевания при проведении диагностики, без учитывания которых возможно неправильное истолкование полученных результатов исследования. Данный случай показывает в случае необходимости проводить индивидульный подход в ранней диагностике и лечении саркоидоза

Список использованных источников

1. Саркоидоз: Монография / Под ред. Визеля А.А. (Серия монографий Российского респираторного общества; Гл. ред. серии Чучалин А.Г.). М.: Издательский холдинг "Атмосфера", 2010. 416 с.

2. ATS/ERS/WASOG Statement on sarcoidosis. Sarcoidosis Statement Committee. American Thoracic Society. European Respiratory Society. World Association for Sarcoidosis and Other Granulomatous Disorders //Eur. Respir. J., 1999. Vol. 14. -- N 4. P. 735-737.

3. Landi C., Carleo A., Cillis G., Rottoli P. Sarcoidosis: proteomics and new perspectives for improving personalized medicine. Expert. Rev. Proteomics. 2018; 15(10): 829-835. doi: 10.1080/14789450.2018.1528148.

4. Besnard V., Calender A., Bouvry D., Pacheco Y., Chapelon-Abric C., Jeny F., Nunes H., Planes C., Valeyre D. G908R NOD2 variant in a family with sarcoidosis. Respir. Res. 2018; 19(1): 44. doi: 10.1186/s12931-018-0748-5.

5. Саркоидоз / Под ред. А.Г. Хоменко, О. Швайгера. СССР-ВНР. М.: Медицина, 1982. 296 с.

6. Zhao M.M., Du S.S., Li Q.H., Chen T., Qiu H., Wu Q., Chen S.S., Zhou Y., Zhang Y., Hu Y., Su Y.L., Shen L., Zhang F., Weng D., Li H.P. High throughput 16SrRNA gene sequencing reveals the correlation between Propionibacterium acnes and sarcoidosis // Respir. Res. 2017; 18(1): 28. doi: 10.1186/s12931-017-0515- z.

7. van Dee L., Stehouwer M., van Bemmel T. Systemic sarcoidosis associated with exposure to Borrelia burgdorferiin a 21-Year-Old Man // Eur. J. Case. Rep. Intern. Med. 2018 Oct 24;5(10):000942. doi: 10.12890/2018_000942.

8. Esteves T., Aparicio G., Garcia-Patos V. Is there any association between Sarcoidosis and infectious agents?: a systematic review and meta-analysis // BMC Pulm. Med. 2016; 16(1): 165. DOI: 10.1186/s12890-016-0332.

9. Garcia Rodenas M.D.M., Gaya Garcia- Manso I., Garcia Sevila R. Sarcoidosis associated with Interferon beta treatment // Med. Clin. (Barc). 2019 Jan 2. pii: S0025-7753(18) 30750-4. doi: 10.1016/j.medcli.2018.11.021. [Epub ahead of print].

10. Визель А.А., Визель И.Ю. Саркоидоз и интерфероны: звенья патогенеза и ятрогения // Практическая пульмонология, 2017; 1: 46-50.

11. Bargagli E, Prasse A. Sarcoidosis: a review for the internist // Intern. Emerg. Med. 2018; 13(3): 325- 331.

12. Baughman R.P., Culver D.A., Judson M.A. A concise review of pulmonary sarcoidosis. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2011; 183(5): 573-581.

13. Patterson K.C., Chen E.S. The pathogenesis of pulmonary sarcoidosis and implications for treatment // Chest. 2018; 153(6): 1432-1442. doi: 10.1016/j.chest.2017.11.030.

14. Hu Y., Yibrehu B., Zabini D., Kuebler W.M. Animal models of sarcoidosis // Cell. Tissue. Res. 2017; 367(3): 651-661. doi: 10.1007/s00441-016-2526-3.

15. Dubaniewicz A. "Danger theory" as a common mechanism of sarcoidosis induction by infectious and non-infectious factors - a role of environmental factors and autoimmunity // Pol. Merkur. Lekarski. 2018; 44(261): 97-100. Клинические рекомендации - Саркоидоз - 2022-2023-2024 (31.05.2022) - Утверждены Минздравом РФ Улучшенную вёрстку от http://disuria.ru представляет аптека "Семейная" https://аптека-омск.рф 29 из 48

16. Jouni H., Chareonthaitawee P. Unraveling inflammation and oxidative stress in cardiac sarcoidosis // Circ. Cardiovasc. Imaging. 2017; 10(12). pii: e007287. doi: 10.1161/CIRCIMAGING.117.007287.

17. Ruza I., Lucane Z. Serum and urinary calcium level in Latvian patients with sarcoidosis // Ревматология. 2018; 56(6): 377-381. doi: 10.5114/reum.2018.80715.

18. Судзуки Т., Цусима К., Кавата Н., Мацумура Т., Мацуура Ю., Ичимура Ю., Терада Дж., Сакао С., Тада Ю., Танабэ Н., Тацуми К. Оценка с помощью системы импульсных колебаний в пациенты с саркоидозом легких//Саркоидоз Vasc. Диффузный Легкий Дис. 22 июля 2015 г.; 32(2): 144- 150.

19. Евгений В.П., Борисов С.Е., Богородская Е.М. Нарушенья дыхательной функции пранулематозах и распространных поражеих инойприродедов: Пособие для врачей. МЗ РФ, ММА им. И.М. Сеченова, НИИ фтизиопульогии. М. 1998. 32 с.

20. Ван Шалквик Э.М, Безюденхаут Дж, Уайзер К.П. и др. Сравнение бронхоальвеолярных лаваж, открытая биопсия легких и функция легких при саркоидозе//Eur.resp.J. 1997; Том. 10 (Дополнение 25). Ссылка. Н 1357. П. 206-е.

УДК 612.66

САНДЫҚ ҚҰРЫЛҒЫЛАРДЫҢ ПАЙДАЛАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНІҢ МЕКТЕП ЖАСЫНДАҒЫ БАЛАЛАРДЫҢ ПСИХОФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ДАМУЫНА ЫҚПАЛЫ

Искакова Ақнұр Таупыққызы[1], Базарбаева Сауле Мұхаметқалиқызы[2]

Ғылыми жетекші- М.Қозыбаев атындағы СҚУ "Биология" кафедрасының қауымдастырылған профессоры/доцент, PhD Базарбаева С.М

[1]Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл қаласы, Қазақстан
[2]Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл қаласы, Қазақстан

Аңдатпа. Қазіргі заманда сандық технологиялардың кең таралуы мектеп жасындағы балалардың (7-17 жас) күнделікті өмірінің ажырамас бөлігіне айналды. Смартфондар, планшеттер, компьютерлер мен әлеуметтік желілерді пайдалану балалардың психофизиологиялық дамуына екіжақты әсер етеді: бір жағынан, ақпаратқа қолжетімділікті арттырып, когнитивтік дағдыларды дамытады, екінші жағынан, шамадан тыс пайдалану назардың шашырауын, ұйқының бұзылуын, стресс деңгейінің жоғарылауын және мидың атқарушы функцияларының нашарлауын тудырады.

Кілт сөздер: сандық технологиялар, жас ерекшеліктері, психофизиологиялық даму, гаджеттер, интернет.

THE INFLUENCE OF THE FEATURES OF THE USE OF DIGITAL DEVICES ON THE PSYCHOPHYSIOLOGICAL DEVELOPMENT OF SCHOOL-AGE CHILDREN

Abstract. In modern times, the widespread use of digital technologies has become an integral part of the daily life of school-age children (7-17 years old). The use of smartphones, tablets, computers and social networks has a bilateral effect on the psychophysiological development of children: on the one hand, it increases access to information and develops cognitive skills, on the other hand, excessive use causes distraction, sleep disorders, increased stress levels and deterioration of executive brain functions.

Key words: digital technologies, age characteristics, psychophysiological development, gadgets, the internet.

Кіріспе. Сандық құрылғыларды (гаджеттер, смартфондар, планшеттер, компьютерлер) мектеп жасындағы балалардың (7–18 жас) психофизиологиялық дамуына әсері – қазіргі заманғы білім беру және өмір салтының маңызды мәселесі. Соңғы жылдардағы отандық зерттеулерде бұл құбылыс қос жақты әсер етіп отырғаны көрсетіледі: бір жағынан, олар когнитивті қабілеттерді дамытуға, мотивацияны арттыруға және білім алуға мүмкіндік береді, екінші жағынан, шамадан тыс пайдалану назар аударуды төмендету, ұйқы бұзылыстары, эмоционалдық тұрақсыздық және дене бітімінің өзгеруі сияқты теріс салдарларға әкеледі [1].

Сандық құрылғылардың оң әсері негізінен білім беру процесінде олардың реттелген пайдалануына байланысты байқалады. Мысалы, цифрлық оқу технологиялары (интерактивті ойындар, виртуалды шындық) балалардың мотивациясын арттырып, эмоционалдық жағдайын жақсартады және жұмыс қабілетін күшейтеді, әсіресе төмен мотивациясы бар оқушыларда. Когнитивті қабілеттерге келетін болсақ, гаджеттер визуалды-образдық ойлауды дамытып, ақпаратты өңдеу жылдамдығын арттырады, ал видеоойындар кеңістіктік есте сақтауды және сөздік қабылдауды жақсартады, мектеп жасына дейінгі және кіші мектеп жасындағы балаларда оқу үлгерімін жоғарылатады [2].

Шамадан тыс пайдалану психофизиологиялық дамуға елеулі зиян келтіреді. Цифрлық медиа интернет-әуесқойлығын, назар тапшылығын/гиперактивтілікті, агрессияны және ұйқы бұзылыстарын тудырады, бұл когнитивті өнімділікті төмендетеді [3].

Зерттеу әдістемесі

Зерттеу материалы ретінде Қазақстан Республикасының Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл қаласында орналасқан Айтхожин атындағы № 1 білім беру мекемесінде өткізілді. Ең алдымен ата-аналардан сауалнама алынды. Сауалнама балалардың күніне қанша уақыт сандық технологияларды қолданатыны жайлы және олардың зияны айтылды. Ата- аналар өздерінің ойларымен бөлісті.

Келесі біз Айтхожин атындағы №1 мектепте эксперимент жүргіздік. Зерттеу қалыпты жағдайда және жүктемеден кейінгі балалардың Шульте кестесіне әсері жайлы болды. Шульте кестесі (Шульте әдістемесі) — бұл психологиялық зерттеу әдісі, адамның зейінін, шоғырлануын, көру арқылы қабылдау жылдамдығын және жұмыс істеу өнімділігін анықтауға арналған классикалық тест [4].

Зерттеу нәтижелері

Сауалнама “Сандық технологиялардың балалардың дамуына әсері”

Сауалнама әдісі зерттеуге қатысушылардың сандық технологияларды қолдану әдеттерін және олардың психофизиологиялық күйіне әсерін бағалау үшін қолданылды. Сауалнамалар ата-аналарға бағытталды.

Сауалнаманың алғашқы сұрағы: Балаңыз интернетте немесе гаджеттерде қандай контентпен көбірек шұғылданады?

Ойындар: 20 ата-ана (40 пайыз), оқу материалдары: 10 ата-ана (20 пайыз), әлеуметтік желілер: 12 ата-ана (24 пайыз), видео платформалар (YouTube, TikTok т.б.): 8 ата-ана (16 пайыз), басқа: 0 ата-ана (0 пайыз) (сурет 1).



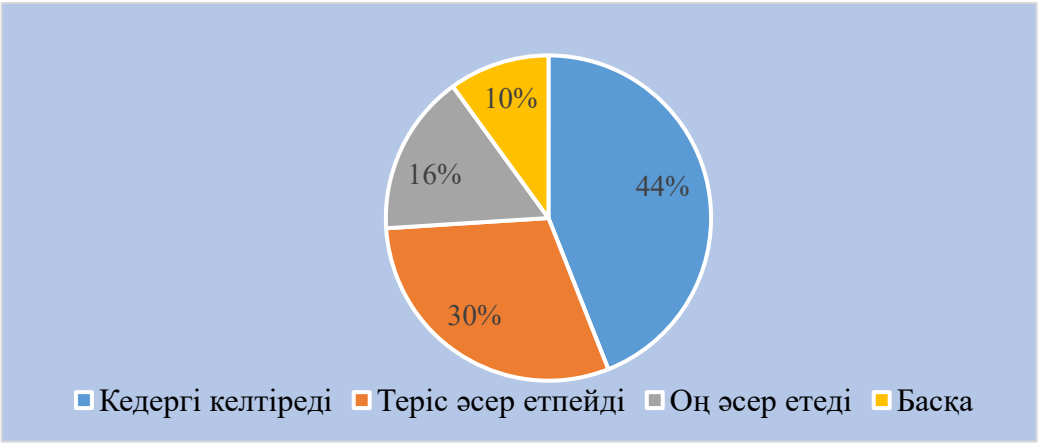
Сурет 1. Балаңыз интернетте немесе гаджеттерде қандай контентпен көбірек шұғылданады?

Ойындар (40 пайыз) басым контент түрі, бұл балалардың ойын-сауыққа бағытталғанын және бейне ойындардың тартымдылығын (графика, әлеуметтік элементтер) растайды. Алайда, зорлық-зомбылық бар ойындар (мысалы, Call of Duty) агрессивті мінез-құлықты күшейтуі мүмкін. Әлеуметтік желілер (24 пайыз) және видео платформалар (16 пайыз) 11-14 және 15-18 жас топтарында жиі кездеседі, себебі бұл платформалар әлеуметтік өзара әрекеттесуді және өзін-өзі танытуды қамтамасыз етеді. Оқу материалдарының 20 пайызы білім беру платформаларының (мысалы, Udemy, Google Classroom) әлеуеті шектеулі пайдаланылатынын көрсетеді. Бұл ата-аналар мен педагогтардың балаларды білім беру контентіне бағыттауға күш салуы қажет екенін білдіреді. Контент түрі баланың когнитивтік және эмоционалды дамуына әсер етеді. Мысалы, білім беру контенті проблеманы шешу дағдыларын дамытса, әлеуметтік желілер өзін-өзі бағалауға кері әсер етуі мүмкін.

Сауалнаманың екінші сұрағы: Балаңыздың экран алдында өткізетін уақыты оның күнделікті іс-әрекеттеріне (мысалы, оқу, спорт, қоғамдық өмір) қалай әсер етеді деп ойлайсыз?

Кедергі келтіреді (мысалы, оқуға немесе шынықтыруға уақыт жетпейді): 22 ата-ана (44 пайыз), теріс әсер етпейді, барлығы тепе-тең: 15 ата-ана (30 пайыз), оң әсер етеді (мысалы, білім алуға немесе қызықты іс-әрекеттерге уақыт бөледі): 8 ата-ана (16 пайыз), басқа: 5 ата-

ана (10 пайыз) (мысалы, «шығармашылық әрекеттерге уақыт бөледі, бірақ достарымен уақыт азайды») (сурет 2).



Сурет 2. Балаңыздың экран алдында өткізетін уақыты оның күнделікті іс-әрекеттеріне (мысалы, оқу, спорт, қоғамдық өмір) қалай әсер етеді деп ойлайсыз?

Ата-аналардың 44 пайызы экран уақытының күнделікті әрекеттерге, әсіресе оқуға және спортқа, кедергі келтіретінін атап өтті. Бұл нәтиже 6-сұрақтағы уақытты ұйымдастыру қиындығы (40 пайыз) туралы деректермен сәйкес келеді. Мысалы, 11-14 жас тобындағы балалар әлеуметтік желілерде (TikTok, Instagram) немесе бейне ойындарда (Roblox, Fortnite) сағаттап уақыт өткізгендіктен, мектеп тапсырмаларына немесе спорт секцияларына уақыт қалдырмайды. Зерттеулер экран уақытының шамадан тыс болуы балалардың уақытты басқару дағдыларын нашарлататынын және академиялық үлгерімге кері әсер ететінін растайды [5]. Теріс әсер етпейді деп санайтын 30 пайызы ата-аналар, бәлкім, экран уақытын тиімді реттейтіндер немесе балалары білім беру контентін (мысалы, Google Classroom, Khan Academy) пайдаланатындар болуы мүмкін. Оң әсерді көретін 16 пайызы ата-аналар балаларының онлайн-курстарға (мысалы, Coursera) қатысып, білім алуға уақыт бөлгенін атап өтті. Басқа жауаптар (10 пайыз) экран уақытының шығармашылыққа (мысалы, Procreate сияқты қосымшаларда сурет салу) ықпал ететінін, бірақ әлеуметтік өзара әрекеттесуді қысқартуы (мысалы, достарымен уақыт) азайды деген қауіпті көрсетеді. Экран уақытының күнделікті әрекеттерге кедергі келтіруі балалардың уақытты басқару дағдыларын дамыту және тепе-теңдікті сақтау бойынша ата-аналар мен педагогтардың қолдауына мұқтаждығын көрсетеді. Мысалы, мектептерде уақытты басқару бойынша тренингтер ұйымдастыру тиімді болуы мүмкін.

Келесі біз психофизиологиялық тестілеу өткіздік, ол зейінге арналған Шульте кестесі. Зерттеу жалпы білім беретін Айтхожин атындағы №1 мектептің 5А, 5Б, 6А, 6Б және 7А,7 Б сынып оқушылары арасында жүргізілді. Барлығы 90 оқушы қатысып, әр сыныптан 15 баладан іріктелді. Зерттеу жұмысы барысында 5-, 6- және 7-сынып оқушыларының зейіннің шоғырлануы мен көру-іздеу жылдамдығын бағалау мақсатында Шульте тесті жүргізілді. Алынған нәтижелер оқушылардың жас ерекшелігіне байланысты когнитивтік функцияларының даму деңгейін сипаттауға мүмкіндік берді.

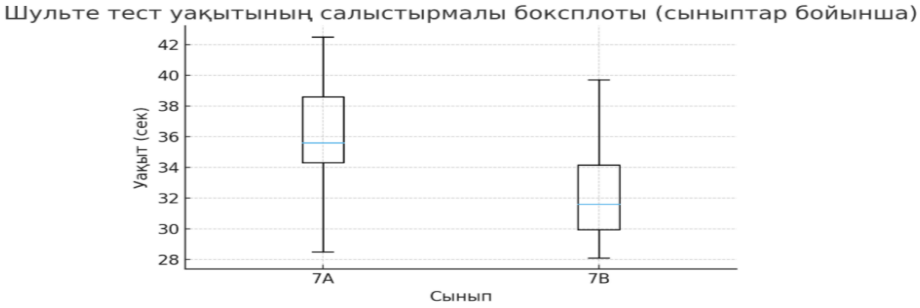
Алынған мәліметтер Excel кестесіне енгізіліп, статистикалық өңдеуден өткізілді. 7А — 15 оқушы; 7Б — 15 оқушы. Зерттеу барысында 30 оқушының Шульте кестесін орындау уақыты талданды. Респонденттер нәтижелерінің динамикасы графигі әр оқушының тапсырманы орындаудағы жекелеген қарқынын, зейін деңгейін және ақпаратты өңдеу жылдамдығын айқын көрсетті. Уақыт көрсеткіштері 27–41 секунд аралығында ауытқыды, яғни оқушылардың когнитивтік мүмкіндіктері арасында айқын индивидуа́лды айырмашылықтар бар екені анықталды (сурет 3).



Сурет 3. Шульте тест нәтижелерінің динамикасы

Графикте барлық 30 оқушының тест орындау уақыты респонденттер ретімен көрсетілген. Берілген нәтижелер оқушылардың орындау уақытының әртүрлі деңгейде болғанын байқатады. Кейбір оқушыларда жылдам орындалу байқалса, кейбірінде уақыт ұзақ болды, бұл когнитивтік өнімділіктің жеке айырмашылықтарын көрсетеді. Графиктен шамамен 30–41 секунд аралығындағы ауытқулар айқын көрінеді. Пирсон корреляция коэффициенті r = 0.94 мәнін көрсетті, бұл бастапқы және кейінгі нәтижелер арасында өте жоғары оң байланыс бар екенін білдіреді. Paired two-sample Student t-тесті t = -11.52, p <0.001 нәтижесін берді, демек 40 минуттық компьютерлік жүктемеден кейін Шульте тестін орындау уақытының статистикалық тұрғыда сенімді ұлғайғанын білдіреді.

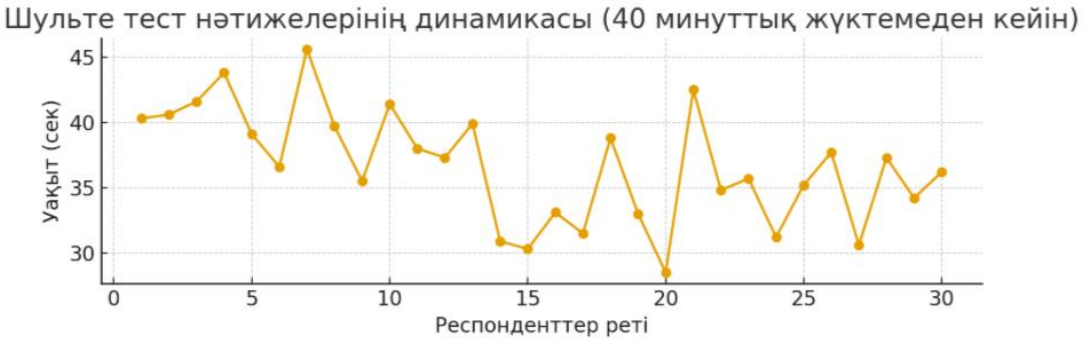
Берілген мәліметтер бойынша, көпшілік оқушылардың нәтижесі оң динамика көрсетеді: уақыт өткен сайын жылдамдық және дәлдік деңгейі арта түскен. Бұл олардың тапсырмаларды орындау дағдыларының жақсарғанын, зейін тұрақтылығының артқанын және жұмыс істеу стратегияларының тиімдіріктенгенін білдіреді (сурет 4).



Сурет 4. Шульте тест уақытының салыстырмалы боксплоты

Боксплот нәтижелері екі сыныптың айырмашылығын нақты байқатады: медиана мәні 7А сыныбында жоғары, демек олар тапсырманы баяу орындаған, ал 7В сыныбында медиана төмен, нәтижелер жылдамырақ. 7А сыныбында көрсеткіштер ауытқуы жоғары — бұл топтың ішінде зейін өнімділігінің әртүрлі деңгейде екенін білдіреді. 7В сыныбында деректер тығыз орналасқан, нәтижелердің тұрақтылығы жоғары. Бұл мәліметтер бойынша 7Б сыныбының оқушыларының когнитивтік тұрақтылығы мен визуалды іздеу жылдамдығы жақсырақ деп айтуға болады.

Келесі біз зерттеуіміз 40 минут жүктемеден кейін жасадық. 40 минуттық компьютерлік жүктемеден кейінгі Шульте тестінің нәтижелері бойынша Пирсон корреляция коэффициенті r = 0.92 мәнін көрсетті. Бұл оқушылардың когнитивтік ерекшеліктері жүктеме жағдайында да тұрақты сақталатынын дәлелдейді. Стьюденттің paired t-тесті t = -11.52, p < 0.001 нәтижесін берді, яғни жүктемеден кейін тест орындау уақытының статистикалық тұрғыда сенімді ұзарғанын көрсетеді. Бұл визуалды зейіннің төмендеуі және когнитивтік шаршау әсерінің айқын көрінісі болып табылады (сурет 5).

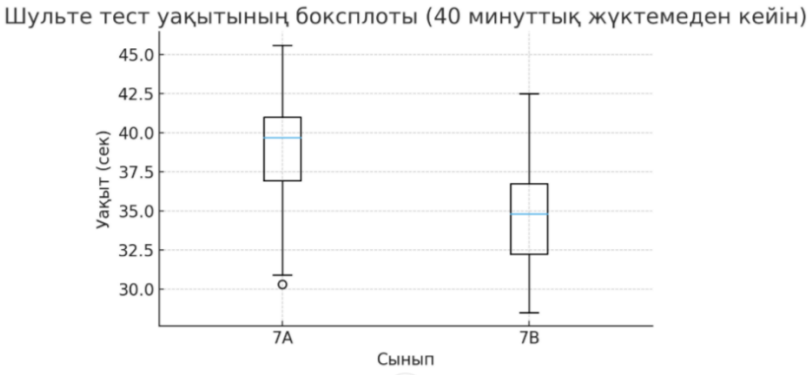


Сурет 5. Шульте тест нәтижелерінің динамикасы

40 минуттық экрандық жүктемеден кейінгі нәтижелер оқушылардың реакция жылдамдығы мен назар шоғырлануының төмендегенін көрсетті.

1) Динамика графигі

Графикте әр респонденттің орындау уақыты көрсетілген. Нәтижелердің ауытқуы байқалады, алайда жалпы тенденция бойынша: уақыт көрсеткіштері жоғарылаған, кейбір оқушыларда шаршау әсері айқын көрінеді (38–45 сек), ең төменгі жылдамдық көрсеткіштері 30 сек маңында қалды. Бұл жүктеме танымдық шаршауды туындатқанын дәлелдейді (сурет 6).



Сурет 6. Шульте тест уақытының салыстырмалы боксплоты

Боксплот екі сынып арасындағы айырмашылықты нақты көрсетті: 7А сыныбының нәтижелері жоғарырақ және шашырауы кеңірек, 7В сыныбында орташа уақыт төмен және деректер тығызырақ. Бұл 7В сыныбының цифрлық жүктемеден кейін де салыстырмалы түрде жоғары когнитивтік төзімділік көрсеткенін айғақтайды. 40 минут үздіксіз компьютермен жұмыс істеу оқушылардың: визуалды іздеу жылдамдығын төмендетті, зейін тұрақтылығын нашарлатты, реакция уақытының артуына әкелді. 7В сыныбы бұл жүктемеге біршама жоғары бейімделген. Бұл нәтижелер цифрлық жүктеме оқу үдерісінде регламенттелуі керектігін дәлелдейді.

Қорытындылай келе жалпы алынған деректер 5-сынып оқушыларында көру-іздеу әрекеттерінің тұрақсыздығын, назар шоғырлануындағы ауытқуларды және орындау динамикасындағы айқын толқынды сипаттаманы көрсетті. Тапсырма орындау барысында уақыттың өзгергіштігі жоғары, жекелеген оқушыларда бағдарлау қателері мен ұзақ кідірістер тіркелді. Бұл кезеңде зейіннің тұрақтылығы мен когнитивтік бақылау механизмдерінің қалыптасу сатысында екендігі байқалады.

6-сынып оқушыларында зейін процестерінің тұрақтануы анық байқалды. Тапсырма орындау қарқыны бірқалыптанған, іздеу бағыты жүйелі, кідірістер саны азайды. Орындау стратегияларының реттелгендігі және жұмыс темпінің біртіндеп тұрақтануы зейіннің көлемі мен тұрақтылығының жақсарғанын білдіреді. Бұл жаста оқушыларда танымдық процестердің жетілуі және оқу әрекетіне бейімделудің белсенді кезеңі жүретіні расталды.

7-сынып оқушыларында нәтижелердің жоғары және тұрақты деңгейі тіркелді. Зейіннің шоғырлану уақыты мен көру-іздеу жылдамдығы жоғары, орындау үлгісі автоматтандырылған сипатқа ие. Оқушылардың көпшілігі тестті кідіріссіз, тұрақты темппен аяқтады. Бұл кезеңде когнитивтік процестердің қалыптасуының жоғары деңгейі, зейінді ерікті түрде реттей білу қабілетінің дамығаны көрінеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Дунаевская Э. Б. Психологическое воздействие «экранного времени» и «зеленого времени» на детей и подростков. Обзор современных исследований / Э. Б. Дунаевская // Комплексные исследования детства. – 2024. – Т. 6, № 1. – С. 33–39. – DOI: 10.33910/2687-0223-2024-6-1-33-39.

2. Шибкова Д. З. Влияние технологий цифрового обучения на функциональные и психофизиологические ответы организма: анализ литературы / Д. З. Шибкова // Science for Education Today. – 2021. – Т. 11, № 3. – С. 130–140. – DOI: 10.15293/2658-6762.2103.07.

3. Кучма В. Р. Психофизиологическое состояние детей в условиях информатизации их жизнедеятельности и интенсификации образования / В. Р. Кучма // Гигиена и санитария. – 2016. – Т. 95, № 12. – С. 1183–1188. – DOI: 10.18821/0016-9900-2016-95-12-1183-1188.

4. Абильдина С.К., Кенжетаева Ж.Т. Психологиялық диагностика. Оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2018. – 248 б.

5. Twenge J. M., Campbell W. K. Цифрлық медианы пайдалану және жасөспірімдерде СДВГ симптомдары // JAMA Pediatrics. – 2020. – № 174(4). – Б. 359–366. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2019.5942

УДК 616.379-008.64

СТРУКТУРА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ САХАРНОГО ДИАБЕТА В КАЗАХСТАНЕ (2014–2025 ГГ.)

Шифферштейн Роберт Андреевич

Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан
E-mail: ishiffershteyn@gmail.com

Аннотация. В статье проведён анализ динамики и структуры заболеваемости сахарным диабетом (СД) в Республике Казахстан за период 2014–2025 гг. Представлены статистические данные по распространённости СД 1 и 2 типов, демографические особенности пациентов, а также структура сопутствующих заболеваний (коморбидностей). Показан устойчивый рост заболеваемости, связанный с изменением образа жизни, питанием, ожирением и наследственными факторами. Подчёркнута необходимость комплексного подхода к профилактике и лечению СД, включающего коррекцию факторов риска, расширение скрининговых программ и улучшение доступности медицинской помощи.

Ключевые слова: сахарный диабет, коморбидность, эпидемиология, структура заболеваемости, сопутствующие заболевания.

STRUCTURE OF DIABETES MELLITUS MORBIDITY IN KAZAKHSTAN (2014–2025)

Abstract. This article presents an analysis of the dynamics and structure of diabetes mellitus (DM) morbidity in the Republic of Kazakhstan for the period 2014–2025. It provides statistical data on the prevalence of type 1 and type 2 DM, the demographic characteristics of patients, and the structure of comorbid conditions. A sustained increase in disease incidence linked to changes in lifestyle, diet, obesity, and genetic factors is shown. The need for a comprehensive approach to DM prevention and treatment is emphasized. This includes addressing risk factors, expanding screening programs, and improving access to medical care.

Keywords: diabetes mellitus; comorbidity; epidemiology; morbidity structure; associated diseases

Введение. Сахарный диабет (СД) – одно из ведущих неинфекционных заболеваний современности. Глобально в 2023 г. насчитывалось около 529 млн больных СД, и ожидается дальнейший рост до 693 млн к 2045 г.[1]. В Казахстане доля диабета также неуклонно растет. По официальным данным Минздрава РК, на начало 2021 г. в государственных регистрах состояло 382 тыс. пациентов (30 тыс. – СД1, 352 тыс. – СД2). [2]. При этом эпидемиологические исследования (например, национальное исследование NOMAD) указывают, что реальная распространённость СД 2 типа среди взрослого населения достигает 8,2% (около 1,6 млн человек). [3]. С учетом невыявленных случаев общее число больных СД может превышать официальные цифры. Сахарный диабет в Казахстане входит в число ведущих причин инвалидности и смертности, обусловленных сердечно-сосудистыми осложнениями и другими сопутствующими патологиями. [3].

Цель: проанализировать динамику и структуру заболеваемости СД всех типов в РК за период 2014–2025 гг., а также распространенность основных сопутствующих заболеваний и факторы риска.

Динамика заболеваемости диабетом (1 и 2 типа). В последние годы в Казахстане отмечен резкий рост числа больных СД. С 2014 по 2024 гг. зарегистрирован практически двукратный рост пациентов с СД. Так, согласно пресс-релизам Минздрава, к октябрю 2024 г. число диспансерных больных диабетом превысило 516,5 тыс. человек (из них 486,9 тыс. – СД2

и 29,7 тыс. – СД1). Динамика по годам наглядно отражена в Таблице 1 (данные Минздрава РК за 2014–2024 гг.). Ежегодный прирост больных СД 2 типа в последние годы составляет 8–10%, СД 1 типа – порядка 5%. Рост числа больных на 8–10% ежегодно характеризует стабильно нисходящий профиль СД 2 типа (с 34 тыс. новых случаев в 2023 г.). [4].

Таблица 1. Число зарегистрированных больных сахарным диабетом 1 и 2 типа в Казахстане (на конец года, человек)

Год	СД 1 типа	СД 2 типа
2014	15 362	245 743
2015	16 068	256 487
2016	17 231	275 736
2017	18 136	293 287
2018	19 010	310 365
2019	23 949	343 856
2020	23 896	353 428
2021	23 299	382 857
2022	24 172	401 265
2023	27 760	439 546
9 мес. 2024	29 693	486 986

*Примечание: *9 мес. 2024 г. (данные на октябрь 2024). [4]

Мета-анализ отечественных данных подтверждает устойчивую тенденцию роста. Анализ UNEHS (Единой национальной базы мед.данных) за 2014–2019 гг. показал увеличение распространенности СД обоих типов примерно в 1,7 раза, причем смертность больных СД 1 и 2 типа за этот период выросла в 4 и 6 раз соответственно. [1]. Таким образом, динамика заболеваемости диабетом в Казахстане характеризуется устойчивым ежегодным приростом числа больных обоих типов СД (преимущественно 2 типа). Растет доля СД 2 типа (в последние годы около 94% всех случаев) и количество выявленных больных благодаря массовым скринингам и диспансеризации.

Сопутствующие (коморбидные) заболевания. Сахарный диабет ассоциируется с высокой частотой осложнений и сопутствующих патологий. Классическими сердечно-сосудистыми осложнениями являются ишемическая болезнь сердца, инфаркты миокарда и инсульты. По мнению экспертов, СД «одна из главных причин инфарктов и инсультов» в Казахстане. [3]. В наиболее тяжелых случаях у больных СД развивается атеросклеротический процесс в сосудах (в т.ч. поражение сетчатки глаза и почечных клубочков).

- **Сердечно-сосудистые осложнения:** у больных диабетом часто диагностируют ишемическую болезнь сердца (ИБС), стенокардию и перенесенные инфаркты. Диабет усиливает атеросклероз, предрасполагая к ИБС и инсультам. [3].
- **Хроническая почечная недостаточность (диабетическая нефропатия):** СД является одной из основных причин терминальной почечной недостаточности, требующей диализа. [3]. По оценкам, более половины (54%) пациентов на гемодиализе – больные диабетом. [5].
- **Офтальмопатии (ретинопатия):** Хроническая гипергликемия приводит к диабетической ретинопатии и слепоте. На долю больных СД приходится около 28% всех случаев слепоты в стране. [5].
- **Нейропатии:** Диабетическая невропатия (поражение периферических нервов) проявляется нарушением чувствительности, болями в ногах и т.д. При прогрессировании поражение сосудов и нервов может приводить к трофическим язвам и ампутациям конечностей. [3].
- **Другие:** у больных СД часто выявляют артериальную гипертензию (АГ) и дислипидемию. Коморбидность «СД + АГ» особенно распространена: региональные исследования (Южный Казахстан) показали, что 72,3% лиц с диабетом имеют сопутствующую

гипертонию. [6]. Кроме того, повышается риск сердечной недостаточности и других хронических заболеваний у лиц с диабетом.

По данным исследований, практически все перечисленные осложнения встречаются значительно чаще у больных СД, чем в общей популяции. [3] [5]. Эти сопутствующие заболевания существенно повышают нагрузку на систему здравоохранения и увеличивают смертность диабетиков. [3] [7]

Региональные особенности. Исследования указывают на значительные региональные различия в заболеваемости и сопутствующих факторах. Так, в Южном Казахстане отмечены очень высокие показатели абдоминального ожирения среди взрослого населения (67,9%), низкий уровень физической активности и часто отмечается сочетание СД с АГ. В этом регионе 72,3% больных СД имели диагностированную артериальную гипертензию. [6] Поскольку ЮКО является аграрным регионом с традиционным питанием и жарким климатом, это может способствовать риску ожирения и метаболического синдрома. В других регионах (Северный, Центральный, Западный) пока нет детальных опубликованных данных по коморбидности, но результаты скринингов показывают тенденцию к росту доли больных с ожирением и гипертонией во всех областях страны. Следует отметить, что доступность медицинской помощи и покрытие диспансеризацией также могут варьировать по регионам, влияя на выявляемость СД и его осложнений.

Тенденции в структуре заболеваний за период. В анализируемый период сохранялись следующие ключевые тенденции структуры заболеваемости СД и связанных с ним патологий:

- Рост выявленной заболеваемости. Увеличение числа пациентов с СД не сопровождалось снижением ни в одном году: с 2014 по 2024 г. число больных диабетом увеличилось вдвое. Ежегодная прирост составляет несколько десятков тысяч новых случаев (в 2023 г. выявлено дополнительно около 34 тыс. больных СД2 и 1,3 тыс. СД1). [4]
- Увеличение тяжести исходов. Одновременно с ростом числа больных увеличивается и смертность от диабета. За 2014–2019 гг. смертность при СД выросла в 4–6 раз, что указывает на ухудшение контроля или более позднее выявление осложнений. [7].
- Преобладание СД 2 типа. Во всей структуре больных доминирует СД 2 типа (на 2024 г. около 94% всех случаев). [4]. Это отражает общую тенденцию: «инсулиннезависимый» СД ассоциирован с социально-экономическими изменениями (урбанизация, образ жизни) и составляет основу заболеваемости диабетом.
- Демографические сдвиги. Наиболее уязвимые группы – люди старшего возраста и представители казахской национальности. Так, анализ национальных данных показал, что пожилой возраст и казахская национальность ассоциируются с более высоким риском неблагоприятных исходов СД. Мужской пол также был фактором повышенного риска летальности среди больных СД, что может отражать особенности контроля заболевания и сопутствующих сердечно-сосудистых рисков у мужчин. [7]

В целом за период 2014–2025 годов структура заболеваемости СД характеризовалась не только ростом численности больных, но и усложнением их клинического статуса (больше осложнений, большая нагрузка коморбидностей). [3] [7].

Факторы риска и причины коморбидности. Основные факторы риска развития сахарного диабета и его осложнений в Казахстане совпадают с общепринятыми: это неправильное питание, низкая физическая активность, ожирение, артериальная гипертензия, дислипидемия, а также генетическая предрасположенность. Региональные исследования показали, что среди факторов риска НХАИ (некурящие и непьющие) преобладают нарушение диеты, избыточный вес и гиподинамия. Ожирение и абдоминальное ожирение особенно часто встречаются у казахстанцев: в одном исследовании более 67% опрошенных имели абдоминальный тип ожирения. [6].

Ключевыми причинами высокой коморбидности диабета являются длительность заболевания и некомпенсированный гликемический статус на фоне других факторов. Артериальная гипертензия является наиболее частым сопутствующим заболеванием у диабетиков (в ЮКО 72,3% одновременно болели и гипертонией). [6] Курение и дислипидемия

также усугубляют течение болезни, хотя точных цифр по ним в национальных данных нет. Демографические факторы – старший возраст и мужской пол – связаны с повышенным риском развития осложнений СД и смертности. Казахская национальность (возможно, связанные с ней генетические и социально-экономические факторы) также ассоциирована с худшим прогнозом. [7]

Суммируя, главными факторами риска коморбидных состояний у больных диабетом в Казахстане являются: неправильный образ жизни (ожирение, низкая физическая активность, плохое питание), сопутствующая гипертония и дислипидемия, а также неблагоприятные демографические характеристики (возраст, пол, генетика). [6] [7]. Устойчивый рост сочетанных «диабет+АГ» и «диабет+ХПН» обусловлен общими патогенетическими механизмами (артериальная гипертензия, сосудистые повреждения, оксидативный стресс и др.) и требует профилактических мер по снижению этих рисков.

Выводы. За период 2014–2025 годов в Республике Казахстан сохраняется устойчивая тенденция роста заболеваемости сахарным диабетом всех типов. На фоне успешного расширения диспансерного учёта число выявленных больных выросло вдвое за декаду, преимущественно за счёт случаев СД 2 типа, распространенность которого сегодня превышает 8% взрослого населения. При этом у значительной части пациентов отмечаются тяжелые сопутствующие заболевания – сердечно-сосудистые (ИБС, инфаркты, инсульты), диабетическая нефропатия, ретинопатия, невропатия и др. На долю больных диабетом приходится существенная часть случаев слепоты и хронической почечной недостаточности в стране. Основные причины коморбидности – сочетание диабета с артериальной гипертензией, ожирением и нарушением липидного обмена, а также демографические факторы (старший возраст, мужчина, казахская национальность).

Необходимы комплексные меры: усиление профилактики (коррекция образа жизни), улучшение ранней диагностики предиабета/диабета при скрининге населения, контроль артериального давления и липидов у пациентов с СД. Также важно обеспечить равный доступ к лечению (инсулины, гипогликемические препараты) и реабилитации. Только сбалансированный подход к борьбе с диабетом и его факторами риска поможет замедлить рост заболеваемости и снизить бремя сопутствующих осложнений.

Список использованных источников

1. Mattioli1885journals.com – глобальная статистика диабета (2023) https://www.mattioli1885journals.com/index.php/actabiomedica/article/download/15905/12156/126976#:~:text=pooled%20mean%20DM%20prevalence%20in,be%20warranted%20based%20on%20the

2. Министерство здравоохранения Республики Казахстан https://www.gov.kz/memleket/entities/dsm/press/news/details/278113?lang=ru

3. Informburo.kz – аналитические материалы и интервью экспертов https://informburo.kz/stati/ignoriruiut-lecenie-i-ploxo-sebia-vedut-kak-v-kazaxstane-boriutsia-s-diabetom-i-invalidnostiu

4. rus.baq.kz – официальные публикации и статистика Минздрава РК (2024) https://rus.baq.kz/kolichestvo-bolnyh-diabetom-v-kazahstane-uvelichilos-v-dva-raza-za-10-let_300003515/

5. Inbusiness.kz – отчёты по осложнениям диабета (ретинопатия, ХПН) https://inbusiness.kz/ru/news/pacienty-s-diabetom-ostanutsya-bez-lekarstv

6. Clinmedkaz.org – региональные исследования факторов риска и коморбидности https://www.clinmedkaz.org/download/risk-factors-of-chronic-noncommunicable-diseases-comorbidity-in-south-kazakhstan-region-9047.pdf

7. PubMed – публикации казахстанских исследователей по диабету и смертности https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36368961/

УДК 612.66

ГЕНЧИ ЖӘНЕ ШТАНГЕ СЫНАМАЛАРЫ АРҚЫЛЫ «ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ ЖӘНЕ СПОРТ» МАМАНДЫҒЫ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ

Тулебаев Нұрасыл Бақытжанұлы[1], Базарбаева Сауле Мұхаметқалиқызы[2]

Ғылыми жетекші - М.Қозыбаев атындағы СҚУ "Биология" кафедрасының қауымдастырылған профессоры/доцент, PhD Базарбаева С.М

[1]Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл қаласы, Қазақстан
[2]Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл қаласы, Қазақстан

Аңдатпа. Бұл зерттеу М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университетінің «Дене шынықтыру және спорт» мамандығының екінші курс студенттерінің функционалдық жағдайы мен тыныс алу жүйесінің төзімділігін Генчи және Штанге сынамалары арқылы бағалауға бағытталды. Бұл көрсеткіштер студенттердің функционалдық тұрақтылығы мен гипоксияға төзімділігінің жоғары деңгейін көрсетеді, бұл олардың тұрақты дене жаттығуларына қатысуымен және жақсы дамыған аэробтық қабілеттерімен байланысты. Алынған нәтижелер тыныс алу төзімділігі мен биологиялық жас арасындағы байланыстың нәтижесі жақсы екенін көрсетті.

Кілт сөздер: Штанге сынамасы, Генчи сынамасы, функционалдық жағдай, гипоксияға төзімділік, биологиялық жас, студенттер, дене шынықтыру.

ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL STATE OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS STUDENTS USING THE GENCHI AND STANGE TESTS

Abstract. This study was aimed at assessing the functional state and respiratory endurance of second-year students majoring in “Physical Education and Sport” at M. Kozybayev North Kazakhstan University using the Genchi and Stange tests. The obtained indicators demonstrated a high level of students’ functional stability and resistance to hypoxia, which is associated with their regular participation in physical training and well-developed aerobic capacity. The results showed a strong relationship between respiratory endurance and biological age.

Keywords: Shtange test, Genchi test, functional state, hypoxia resistance, biological age, students, physical education.

Кіріспе. Қазіргі таңда жоғары оқу орындарындағы студенттердің функционалдық жағдайын бағалау мен ағзаның бейімделу мүмкіндігін анықтау физиология және спорт ғылымының өзекті бағыты болып табылады. Тыныс алу және жүрек-тамыр жүйелерінің төзімділігін зерттеу дене шынықтыру және спорт мамандығында білім алушылардың кәсіби дайындығының сапасын көрсетеді [1]. Физиологтардың айтуынша, тыныс алуды ұстап тұру ұзақтығы ағзаның гипоксияға төзімділігін және оттегіні пайдалану тиімділігін сипаттайтын маңызды функционалдық көрсеткіш болып табылады [2; 3]. Осыған байланысты Штанге және Генчи сынамалары ағзаның тыныс алу резервтерін бағалаудың ең сенімді әдістерінің бірі ретінде қолданылады .

Әдебиеттерге шолу. Штанге сынамасын алғаш рет Л. В. Штанге (1913) ұсынған. Бұл әдіс адамның тынысты ішке тартқаннан кейінгі кідіріс уақытына негізделген және организмнің гипоксияға төзімділігін көрсетеді. Сынама барысында алынған көрсеткіштер тыныс алу және жүрек-қантамыр жүйесінің оттегі жетіспеушілігіне бейімделу деңгейін

сипаттайды. Штанге тестінің жоғары мәндері ағзаның функционалдық резервінің молдығын, ал төмен мәндері керісінше, аэробтық мүмкіндіктің әлсіздігін білдіреді.

Г. Л. Апанасенко (1992) өз еңбектерінде Штанге сынамасын адамның функционалдық жағдайын кешенді бағалау әдістерінің құрамына енгізіп, оны валеологиялық денсаулық индексінің негізгі компоненттерінің бірі ретінде қарастырған. Оның пікірінше, бұл сынама ағзаның энергетикалық тұрақтылығын көрсететін биологиялық маркер болып табылады. Апанасенко адамның функционалдық мүмкіндіктерін бес деңгейге бөлген (өте төменнен өте жоғарыға дейін) және бұл деңгейлерді денсаулық пен ұзақ өмір сүрудің тікелей көрсеткіші ретінде сипаттаған [4].

Бұған ұқсас бағытта М. В. Войтенко (1983) да жұмыс жүргізіп, адамның биологиялық жасын есептеу әдістемесіне Штанге сынамасын енгізген. Оның моделінде тыныс ұстай тұру уақыты жасушалық және жүйелік қартаю процестерінің баяулауымен байланыстырылған. Войтенконың зерттеулері бұл сынама арқылы адамның нақты жасына қарағанда физиологиялық жүйелерінің «жастығын» анықтауға болатынын көрсетті .

Генчи сынамасы (В. В. Генчи, 1935) тыныс шығарғаннан кейінгі кідіріс уақытына негізделген және ағзаның гиперкапнияға бейімделу қабілетін бағалауға арналған. Бұл тест тыныс алу бұлшықеттерінің жұмыс қабілеттілігі мен көмірқышқыл газының жиналуына төзімділікті көрсетеді. Генчи сынамасы кезінде көрсеткіштердің төмен болуы оттегінің тез жетіспеуінен гөрі, көмірқышқыл газы концентрациясына сезімталдықтың жоғары екенін көрсетеді.

Көптеген зерттеушілер бұл сынамаларды студенттер мен спортшылардың аэробтық төзімділігін, тыныс алу жүйесінің бейімделу мүмкіндігін бағалау үшін қолданған. Мысалы, Б. П. Пирогов (1989) студенттердің тыныс алу жүйесін зерттеу барысында Генчи сынамасының нәтижелерін өкпенің тіршілік сыйымдылығымен және оттегі тұтыну деңгейімен салыстырып, олардың арасында жоғары дәрежелі корреляция бар екенін анықтаған .

А. И. Борисенко (2001) бұл сынаманы тыныс алу бұлшықеттерінің төзімділігін бағалау әдісі ретінде қолдана отырып, көрсеткіштердің тұрақты дене жаттығуларына қатысатын тұлғаларда айтарлықтай жоғары болатынын дәлелдеген. Осыған ұқсас нәтижелерді Р. В. Куличенко (1995) және басқа да авторлар алған: олардың мәліметтері бойынша, Штанге сынамасының нәтижелері физикалық дайындық деңгейімен және VO_2 max көрсеткішімен оң корреляция көрсеткен.

Қазіргі заманғы зерттеулерде бұл әдістер студенттер мен жастардың функционалдық күйін, физикалық белсенділігін және биологиялық жасын кешенді бағалау мақсатында кеңінен қолданылады. Прысяжнюк С. (2021) жүргізген еңбекте (Journal of Physical Education and Sport) студенттердің физикалық белсенділік деңгейі мен биологиялық жасы арасындағы байланыс талданған. Зерттеу барысында Войтенко әдісі, IPAQ сауалнамасы және Штанге мен Генчи сынамалары қатар қолданылып, нәтижесінде физикалық белсенді студенттердің биологиялық жасы паспорттық жасынан орта есеппен 5–11 жасқа төмен болғаны анықталған. Бұл деректер тыныс алу жүйесінің функционалдық төзімділігі мен организмнің жас ерекшеліктері арасындағы өзара байланысты дәлелдейді [5].

Аталған сынамалар тек физиологиялық тұрғыдан ғана емес, валеологиялық және педагогикалық зерттеулерде де кеңінен қолданылады. Мысалы, Г.Л. Апанасенко (2008) өз еңбектерінде бұл әдістердің оқу жүктемесінің тиімділігін, студенттердің бейімделу мүмкіндігін және спорттық бағдарламалардың нәтижелілігін бағалауда маңыздылығын атап өткен.

Жалпы алғанда, Штанге және Генчи сынамалары студенттердің функционалдық жағдайын, тыныс алу төзімділігін және гипоксияға бейімделуін бағалау арқылы биологиялық жас пен физикалық белсенділіктің өзара байланысын кешенді сипаттауға мүмкіндік береді. Ғалымдардың көптеген еңбектері бұл сынамалардың қарапайымдылығы мен жоғары сенімділігін дәлелдеп отыр. Сондықтан да олар қазіргі валеология мен спорт физиологиясында биологиялық жас пен денсаулық деңгейін интегралды бағалаудың негізгі әдістерінің бірі ретінде қолданылады.

Екі сынаманы біріктіріп қолдануда көптеген зерттеулер (мысалы**,** Г.Л. Апанасенко 1992; Войтенко, 1983; Прысяжнюк С, 2021**)** Штанге және Генчи сынамаларын бірге қолдану арқылы:тыныс алу және жүрек-қантамыр жүйелерінің үйлесімділігін,гипоксияға бейімделу деңгейін,және физикалық белсенділіктің биологиялық жасқа әсерін кешенді бағалауға болатынын дәлелдеді.Мұндай тәсіл студенттердің жалпы функционалдық жағдайын (functional state) және аэробтық төзімділігін (aerobic endurance) кешенді сипаттайды.

Зерттеу мақсаты. М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университетінің «Дене шынықтыру және спорт» мамандығының 2-курс студенттерінің тыныс алу жүйесінің функционалдық жағдайын Штанге және Генчи сынамалары арқылы бағалау.

Зерттеу М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университетінің № 7 оқу корпусында 2025 жылдың қазан айында жүргізілді.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеуге 32 студент қатысты. Барлық қатысушылар тұрақты түрде дене жаттығуларымен айналысатын, орта есеппен 19–20 жастағы жастар. Штанге сынамасы кезінде студент тыныс алғаннан кейін демін ұстап тұрады; уақыт секундпен өлшенеді[2]. Генчи сынамасы кезінде толық дем шығарған соң тыныстыұстап тұру уақыты тіркеледі [3]. Сынамалар таңертеңгі уақытта тыныш ортада жүргізілді, әр студент екі рет орындады, ең жақсы нәтиже есепке алынды.

Кесте 1–Зерттеу нәтижелері

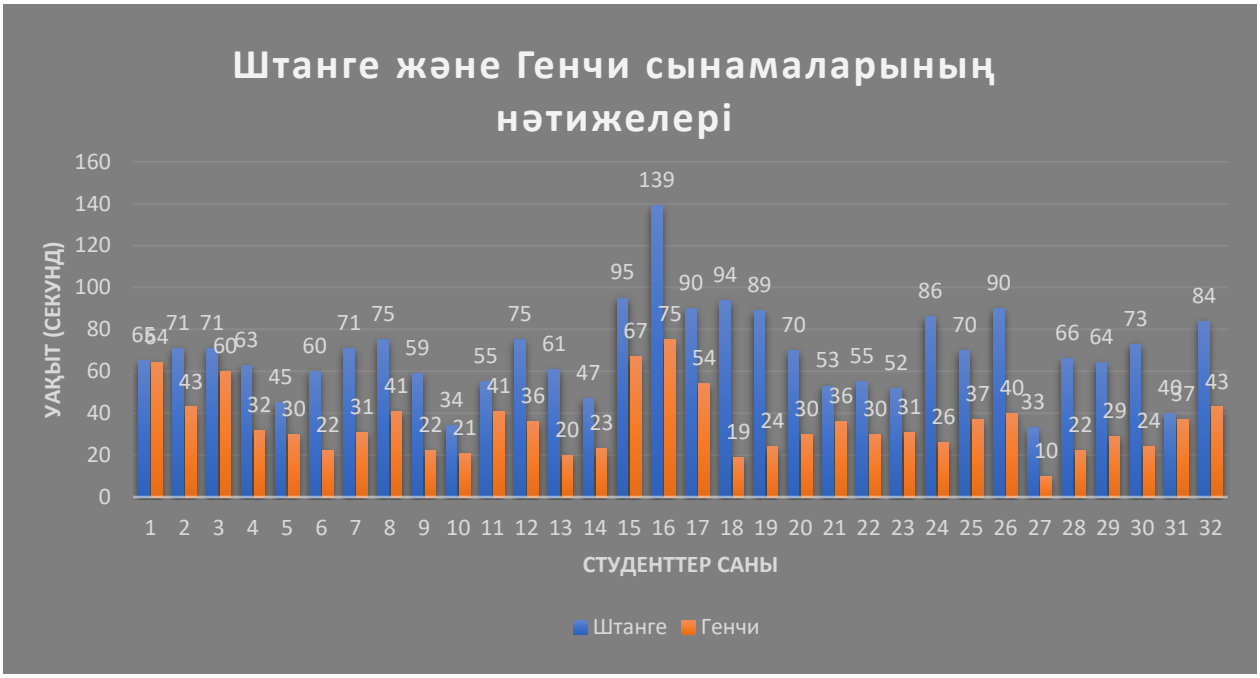
№	Көрсеткіш	Орташа мән (сек.)	Стандартты ауытқу
1	Штанге сынамасы	68.6	20.75
2	Генчи сынамасы	35.0	14.91

Зерттеу нәтижелері студенттердің тыныс алу жүйесінің жоғары функционалдық мүмкіндігін көрсетті. Штанге сынамасының орташа мәні 68,6 секунд болса, бұл көрсеткіш Белозерова Н.И [2] мен Колокольцев М.М [3] еңбектерінде көрсетілген жоғары деңгей нормаларына толық сәйкес келеді (≥60с). Генчи сынамасының орташа мәні 35,0 секунд — Войтенко В.П [1] және ДДҰ деректерімен салыстырғанда жақсы деңгей (≥30 с). Ең жоғары көрсеткіштер (139 және 75 секунд) студенттердің аэробтық төзімділігінің жоғары екенін дәлелдейді. Төмен нәтижелер (33 және 10 секунд) кейбір студенттерде гипоксияға төзімділіктің жеткіліксіз екенін көрсетті.

Алынған мәліметтер «Дене шынықтыру және спорт» мамандығының 2-курс студенттерінің жүрек-тамыр және тыныс алу жүйелерінің жақсы бейімделгендігін көрсетеді. Бұл олардың жүйелі физикалық белсенділігі мен аэробтық жаттығулардың әсерімен түсіндіріледі [3].

Войтенко В.П [1] атап өткендей, тыныс алуды ұзақ ұстай алу қабілеті ағзаның биологиялық жасының маңызды көрсеткіші болып табылады, себебі ол тіндердің оттегімен қамтамасыз етілуінің тиімділігін сипаттайды. Демек, зерттелген студенттердің функционалдық жағдайы мен гипоксияға төзімділік деңгейі олардың жасына сәйкес немесе жоғары деңгейде деп бағаланады.

Сонымен қатар, тыныс алу сынамаларының нәтижелеріндегі вариативтік айырмашылықтар студенттер тобы ішінде функционалдық резервтердің әркелкі дамығанын көрсетеді. Бұл оқу жүктемесі, жеке физикалық дайындық деңгейі және өмір салты факторларымен байланысты болуы мүмкін. Жоғары көрсеткіштер дене тәрбиесі сабақтарының тиімділігін дәлелдесе, төмен көрсеткіштер кейбір студенттерге қосымша тыныс алу жаттығуларын енгізудің қажеттілігін айғақтайды.



Сурет 1. Штанге және Генчи сынамаларының нәтижелері

Қорытынды. Штанге және Генчи сынамалары дене шынықтыру және спорт мамандығы студенттерінің функционалдық жағдайын бағалауда тиімді және сенімді әдістер болып табылады.Орташа нәтижелер: Штанге сынамасы — 68,6 с; Генчи сынамасы — 35,0 с. Бұл студенттердің жоғары функционалдық төзімділік деңгейін дәлелдейді. Зерттеу нәтижелері студенттердің гипоксияға жақсы бейімделгенін және спорттық жаттығулардың ағзаға оң әсерін көрсетті.Кейбір студенттерге тыныс алу гимнастикасын және аэробтық жүктемелерді арттыру ұсынылады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Войтенко В.П. Методы оценки биологического возраста человека. — Киев: Здоровье, 1980. — Б. 45–62.
2. Белозерова Н.И. Физиологические тесты в оценке физической работоспособности человека. — Москва, 2003. — Б. 27–39.
3. Колокольцев М.М., Ким А.В. Современные методы функциональной диагностики в спорте. — Санкт-Петербург, 2016. — Б. 88–104.
4. Апанасенко Г.Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. — Киев: Здоровье, 1992. — Б. 112–135.
5. Prysiazhniuk S., Martyniuk T., Shestopal N., Kuzmych N. Influence of students' physical activity on indicators of biological age. Journal of Physical Education and Sport, 2021, 21(5), 2675–2683. DOI: https://doi.org/10.7752/jpes.2021.05362

УДК 612.3

МЕКТЕПТЕГІ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАМАҚТАНУ РАЦИОНЫНЫҢ НОРМАЛАРҒА СӘЙКЕСТІГІН ЗЕРТТЕУ

Әкін Тоты Серікқызы[1], Базарбаева Сауле Мұхаметқалиқызы[2]

Ғылыми жетекші- М.Қозыбаев атындағы СҚУ "Биология" кафедрасының қауымдастырылған профессоры/доцент, PhD Базарбаева С.М

[1]Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл қаласы, Қазақстан
[2]Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл қаласы, Қазақстан

Аңдатпа. Зерттеу мектеп асханасының апталық мәзірін (дүйсенбіден жұмаға дейін) 11–14 жас аралығындағы оқушылардың тамақтану нормаларына (нәруыз, май, көмірсу) сәйкестігін талдауға арналған. Нәтижелер бойынша мәзір жалпы энергиялық қажеттілікті қамтиды, бірақ көмірсу үлесінің жоғарылығы (67–68%) және майдың төмендігі (16–17%) асқазан-ішек жолдары (АІЖ) ауруларының (гастрит, диспепсия, іш қату) қаупін арттыруы мүмкін. Талшықты (20–25 г/тәулік), өсімдік майын және күрделі көмірсуларды қосу арқылы мәзірді оңтайландыру ұсынылады. Бұл шаралар оқушылардың өсуін, иммунитетін және ішек денсаулығын қорғауға көмектеседі.

Кілт сөздер: оқушы, мектеп ас мәзірі, нәруыз, май, көмірсу, АІЖ аурулары, гастрит, диспепсия, іш қату, дұрыс тамақтану, профилактика.

STUDY OF THE COMPLIANCE JF SCHOLL STUDENTS' NUTRITIONAL DIET WITH ESTABLISHED

Abstract. The study analyzes the weekly school cafeteria menu (Monday to Friday) and its compliance with the nutritional norms (protein, fat, carbohydrates) for students aged 11–14. According to the results, the menu meets overall energy requirements; however, the elevated proportion of carbohydrates (67–68%) and the reduced fat content (16–17%) may increase the risk of gastrointestinal (GI) disorders such as gastritis, dyspepsia, and constipation. It is recommended to optimize the menu by adding dietary fiber (20–25 g/day), vegetable oils, and complex carbohydrates. These measures will help support students' growth, immunity, and intestinal health.

Keywords: student, school menu, protein, fat, carbohydrates, GI disorders, gastritis, dyspepsia, constipation, healthy nutrition, prevention.

Кіріспе. Қазіргі таңда балалардың дұрыс тамақтануы – олардың денсаулығы, өсуі және оқу үлгерімінің негізгі факторы болып табылады. Әсіресе, 11–14 жас аралығындағы мектеп оқушыларының тамақтану рационына ерекше назар аудару қажет, өйткені бұл кезеңде организмнің қарқынды өсуі, гормоналдық өзгерістер және мидың дамуы жүреді. Мектеп асханалары оқушылардың күнделікті энергиялық және қоректік заттар қажеттілігінің маңызды бөлігін қамтамасыз етеді, алайда көптеген зерттеулер бойынша мектеп мәзірлері макронутриенттердің (нәруыз, май, көмірсу) теңгерімсіздігінен асқазан-ішек жолдары (АІЖ) ауруларының қаупін арттырады [1].

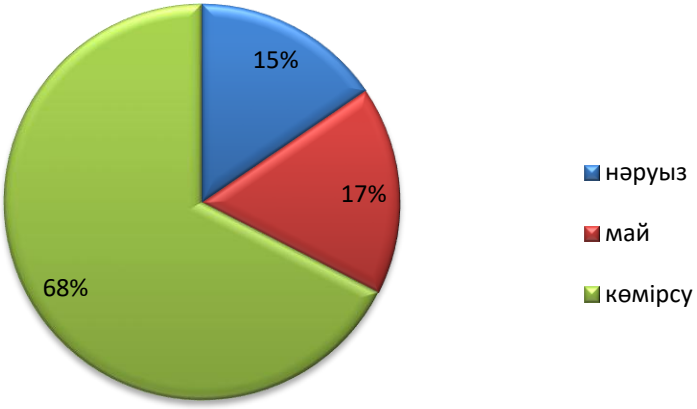
Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДСҰ) мәліметтеріне сәйкес, балалар арасында АІЖ ауруларының таралуы жыл сайын артып келеді, оның ішінде гастрит, диспепсия және іш қату сияқты функционалдық бұзылыстар басым [2]. Қазақстанда да осы мәселе өзекті: мектептерінде жүргізілген сауалнамалар оқушылардың 30–40%-ында ішек моторикасының бұзылыстары байқалатынын көрсетеді, бұл негізінен мәзірдегі талшықтың жетіспеушілігімен және көмірсулардың жоғары үлесімен байланысты [3].

Макронутриенттердің ұсынылатын нормалары бойынша, 11–14 жас аралығындағы балалардың тәуліктік рационында нәруыз 10–15% (өсу және иммунитет үшін), май 25–35% (ми дамуы және майда еритін витаминдердің сіңуі үшін), көмірсу 50–60% (энергия көзі ретінде) құрауы тиіс [4]. Алайда, мектеп мәзірлерінде көмірсулардың үлесі жиі 65–70%-ға дейін жетіп, талшық мөлшері 20–25 г/тәуліктен төмен болады, бұл ішек микробиотасының тепе-теңдігін бұзып, диспепсия мен іш қатуға әкеледі [5].

Зерттеу әдістемесі. Зерттеу 7-8 сынып оқушыларының тамақтану рационының Қазақстан Республикасының тамақтану нормаларына (энергия құндылығы, ақуыз, май, көмірсу, витаминдер мен минералдардың тәуліктік мөлшері) сәйкестігін бағалау мақсатында жүргізіледі.

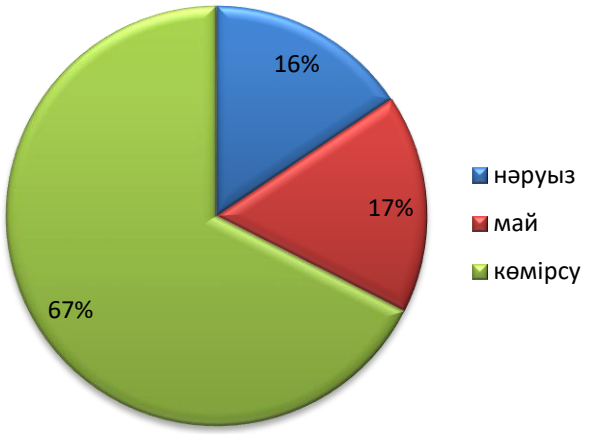
Зерттеу нәтижелері. «Оқушылардың күнделікті калория тұтынуын есептеу және талдау»

Зерттеуге 50 оқушы қатысты. Калорияны талдау нәтижелері бойынша оқушылардың күнделікті калория тұтыну деңгейлеріне қатысты мынадай деректер алынды:



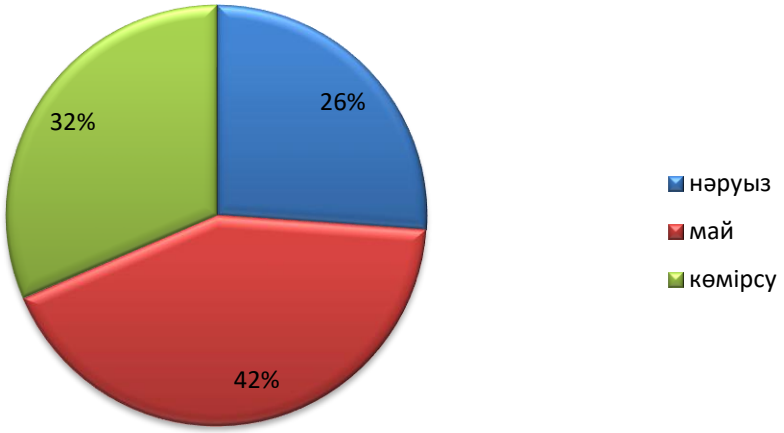
Сурет 1. Дүйсенбі күнгі ас мәзірі

Мектеп асханасының дүйсенбі күні мәзірі 11-14 жас аралығындағы оқушыларға арналғанда нәруыз 15%-бен нормаға сәйкес (ұсынылатын 10-15%, өсу мен иммунитетті қамтамасыз етеді), май 17%-бен шамалы төмен (норма 25-35%, ми дамуы мен витамин сіңуіне аздап әсер етуі мүмкін), ал көмірсу 68%-бен шамалы жоғары (норма 50-60%, энергияны мол береді, бірақ талшық аз болса газ түзілуіне әкелуі мүмкін); жалпы мәзір энергиялық қажеттілікті қанағаттандырады, бірақ май мен көмірсу теңгерімін сәл түзету арқылы (майды өсімдік көздерімен, көмірсуды күрделі түрлерімен) оңтайлы етуге болады.



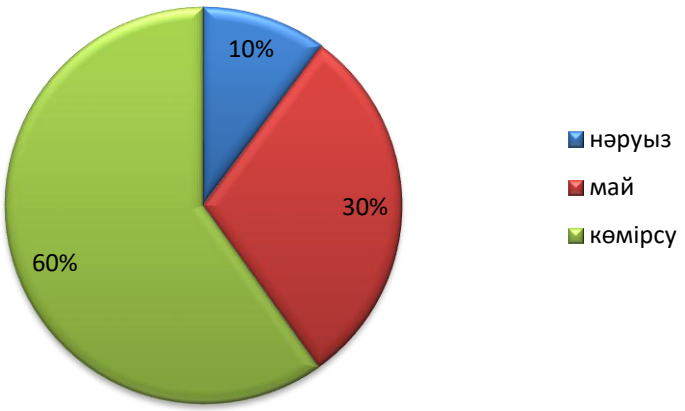
Сурет 2. Сейсенбі күнгі ас мәзірі

Мектеп асханасының сейсенбі күні мәзірі нәруыз 16%-бен нормадан сәл жоғары (ұсынылатын 10-15%, бірақ өсу, бұлшықет және иммунитетті толық қамтиды), май 17%-бен нормадан шамалы төмен (идеал 25-35%, энергия мен майда еритін витаминдердің сіңуіне аз әсер етеді), көмірсу 67%-бен нормадан шамалы жоғары (идеал 50-60%, миға жылдам энергия береді, бірақ күрделі көмірсу болса қалыпты); мәзір жалпы нормаға сәйкес келеді, энергиялық қажеттілікті қанағаттандырады және балалардың күнделікті белсенділігіне жеткілікті, бірақ майды өсімдік майымен, көмірсуды қарақұмық немесе сұлымен толықтырса, теңгерім одан да жақсарады.



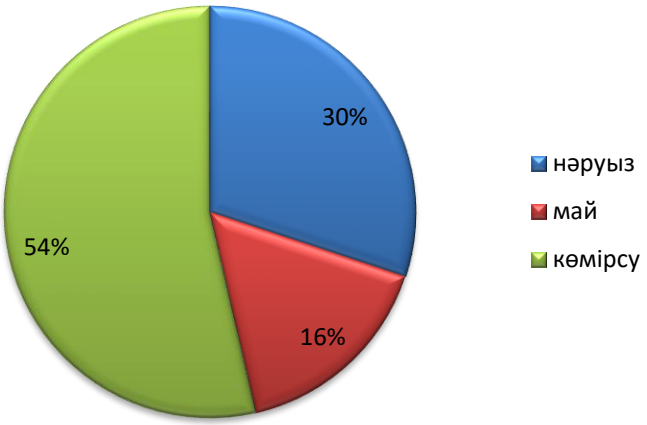
Сурет 3. Сәрсенбі күнгі ас мәзірі

Мектеп асханасының сәрсенбі күні мәзірі нормаға сәйкес келеді: нәруыз 26% (ұсынылатын 10-15%-дан жоғары, бірақ өсу мен иммунитетті толық қамтиды), май 42% (идеал 25-35%-дан жоғары, энергияны мол береді және ми дамуына пайдалы), көмірсу 32% (идеал 50-60%-дан төмен, бірақ алдыңғы күндердің жоғары көмірсуын теңгеріп, тұрақты энергияны сақтайды); жалпы мәзір нормаға сәйкес, балалардың күнделікті қажеттілігін қанағаттандырады және апталық теңгерімді қамтамасыз етеді.



Сурет 4. Бейсенбі күнгі ас мәзірі

Мектеп ас мәзірінің талдауы бойынша бейсенбі күні нәруыз 10 г, май 50 г, көмірсу 60 г нормаларға сәйкес келеді, өйткені осы жастағы балалардың тәуліктік қажеттілігі нәруыз 0,95 г/кг (шамамен 35–50 г), май 25–35% калория (шамамен 50–78 г 2000–2200 ккал), көмірсу 45–65% калория (шамамен 250–350 г) құрайды; берілген мәндер бір мезгіл тамаққа (шамамен 730 ккал) арналған және мектептегі түскі ас порциясы ретінде энергия мен қоректік заттардың теңгерімін сақтай отырып, өсу мен дамуға қажетті қамтамасыз етеді.



Сурет 5. Жұма күнгі ас мәзірі

Жұма күні мектеп ас мәзірінің талдауы бойынша нәруыз 30%, май 16%, көмірсу 54% нормаларға сәйкес келеді, өйткені балалардың тәуліктік калориясының макронутриенттер үлесі нәруыз 15–25% (берілген 30% жоғары, бірақ өсу кезеңіне қолайлы), май 25–35% (16% төмен, бірақ бір мезгіл тамаққа арналған және жалпы тәулікте теңгеріледі), көмірсу 45–65% (54% орташа және энергия көзі ретінде оңтайлы) құрайды; осылайша, бір түскі ас порциясы (шамамен 600–800 ккал) өсу, ми қызметі мен физикалық белсенділікті қамтамасыз етіп, теңгерімді тамақтануды сақтайды.

Қорытындылай келе, мектептің апталық ас мәзірі 11–14 жастағы балалардың асқазан-ішек жолдары (АІЖ) ауруларынан қорғау үшін жалпы қанағаттанарлық, бірақ дүйсенбі-сейсенбіде көмірсу 67–68% болып, талшық аз болса іш қату немесе газ түзілуі (диспепсия) пайда болуы мүмкін – сондықтан сұлы, қарақұмық, көкөніс-жеміс қосу арқылы ішек моторикасын реттеу керек; сәрсенбіде май 42% жоғары болғанымен, өсімдік майы (зәйтүн, күнбағыс) болса өт қабы немесе ұйқы безіне жүктеме аз, бірақ қуырылған болса гастрит немесе рефлюкс қоздыруы мүмкін; бейсенбіде нәруыз 10 г, май 50 г, көмірсу 60 г – теңгерімді және асқазан шырышына жұмсақ, АІЖ ауруларының қаупін төмендетеді; жұмада нәруыз 30% өсуге жақсы, бірақ май 16% төмен болғандықтан майда еритін витаминдер (A, D, E) нашар сіңіп, ішек шырышының қалпына келуі баяулап, колит немесе ішек қабынуы қаупі артады – майды 20–25%-ға дейін (авокадо, жаңғақ) көтеру керек; жалпы, гастрит, колит, іш қату, диспепсияның алдын алу үшін күніне 20–25 г талшық, қуырылған/өткір тағамды азайту, тамақты 3–4 рет аз-аздан беру, сүт өнімдері мен көкөністі бірге беру қажет – осылайша балалардың ішек микробиотасы сау, шырышты қабық қорғалады, АІЖ ауруларының қаупі төмендейді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. World Health Organization. (2020). Nutrition in adolescence: Issues and challenges for the health sector. Geneva: WHO Press.

2. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы. (2023). Global report on gastrointestinal disorders in children.

3. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі. (2024). Балалар арасындағы АІЖ ауруларының эпидемиологиясы. Астана.

4. Institute of Medicine (US). (2005). Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. Washington, DC: National Academies Press.

5. Slavin, J. (2013). Fiber and prebiotics: Mechanisms and health benefits. Nutrients, 5(4), 1417–1435.

SECTION 2. BUSINESS, MANAGEMENT AND LAW

УДК 338.48 (574)

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Кузьменко Юлия Викторовна[1], Олесиюк Мария Михайловна[2]

[1]НАО "Северо-Казастанский университет им. М. Козыбаева», г. Петропавловск, Республика Казахстан, ulya_1408@mail.ru
[2] НУО «Гуманитарно-технический колледж», г. Петропавловск, Республика Казахстан

Абстракт. Статья посвящена анализу туристского потенциала Северо-Казахстанской области, обладающей уникальным сочетанием природных, историко-культурных и духовных ресурсов. Рассматриваются основные направления развития туризма: экотуризм, культурно-познавательный и паломнический туризм. Отмечается, что регион отличается живописными ландшафтами, множеством озёр и заповедных территорий, а также богатым историческим и этнографическим наследием. Особое внимание уделено объектам, представляющим ценность для различных видов туризма: Имантау-Шалкарской курортной зоне, музею-заповеднику Ботай, усадьбе Сырымбет, православным и мусульманским святыням региона. Подчёркивается необходимость комплексного подхода к развитию туристской отрасли, включающего улучшение инфраструктуры, поддержку местных сообществ и сохранение природного и культурного наследия. Реализация этих мер позволит Северо-Казахстанской области стать одним из перспективных центров внутреннего и международного туризма Казахстана.

Ключевые слова: Северо-Казахстанская область, экологический туризм, культурно-познавательный туризм, паломнический туризм, туристский потенциал, туристская инфраструктура.

OPPORTUNITIES FOR TOURISM DEVELOPMENT IN THE NORTH-KAZAKHSTAN REGION

Abstract. The article analyzes the tourism potential of the North Kazakhstan Region, which has a unique combination of natural, historical, cultural, and spiritual resources. The main areas of tourism development are considered: ecotourism, cultural and educational tourism and pilgrimage tourism. The region is known for its picturesque landscapes, numerous lakes and protected areas, as well as its rich historical and ethnographic heritage. Special attention is paid to the objects of value for various types of tourism: the Imantau-Shalkar resort zone, the Botay Museum-Reserve, the Syrymbet estate, and the Orthodox and Muslim shrines of the region. The need for a comprehensive approach to the development of the tourism industry, including the improvement of infrastructure, support for local communities, and the preservation of natural and cultural heritage, is emphasized. The implementation of these measures will enable the North Kazakhstan region to become one of the promising centers of domestic and international tourism in Kazakhstan.

Keywords: North Kazakhstan Region, ecological tourism, cultural and educational tourism, pilgrimage tourism, tourism potential, and tourism infrastructure.

Введение. Северо-Казахстанская область расположена на севере Казахстана, занимает южную окраину Западно-Сибирской равнины и часть Казахского мелкосопочника (Сары-Арки). Граничит на севере - с Курганской, Тюменской и Омской областью России, на юго-

востоке - с Павлодарской областью, на юге - с Акмолинской областью, на западе - с Костанайской областью. Территория области равна 97 993 км² и составляет 3,6 % территории Казахстана. Расстояние по прямой между крайними точками в направлении север — юг равно 375 км, запад — восток — 602 км. Координаты крайней северной точки — 55°26’ с. ш. и 68°59’ в. д., крайней южной точки — 52°13’ с. ш. и 67° в. д., крайней западной точки — 54° с. ш. и 65°57’ в. д., крайней восточной точки — 52°50’ с. ш. и 74°02’ в. д. [1].

Численность населения Северо-Казахстанской области на 1 сентября 2025г. составила 516,6 тыс. человек, в том числе 258,1 тыс. человек (50%) – городских, 258,5 тыс. человек (50%) – сельских жителей. Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2025г. составил в текущих ценах 1054876,9 млн. тенге. По сравнению с соответствующим периодом предыдущего года реальный ВРП увеличился на 4,9%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 40,8%, услуг – 54,9% [2].

Северо-Казахстанская область обладает значительным потенциалом для развития туризма благодаря уникальному сочетанию природных, историко-культурных и этнографических ресурсов. Регион отличается живописными ландшафтами, многочисленными озёрами, лесами и заповедными зонами, что создаёт благоприятные условия для развития экологического туризма. Историко-культурное наследие региона также представляет большую ценность. На территории области находятся археологические памятники эпохи бронзы, следы древних кочевых цивилизаций, а также музеи, посвящённые жизни и творчеству известных личностей Казахстана, храмы и мечети [3].

Методики и материалы. В качестве информационной базы исследования были использованы: литературные источники, а также материалы обследования туристских объектов в ходе объезда и обхода новых экскурсионных маршрутов по г. Петропавловск и Северо-Казахстанской области.

Природные туристские оъекты области. Северо-Казахстанская область обладает значительными возможностями для развития экотуризма. Экотуризм – это путешествия в места с относительно нетронутой природой с целью, не нарушая целостности экосистем, получить представление о природных и культурно-этнографических особенностях данной территории, которые создают такие экономические условия, когда охрана природы становится выгодной местному населению [4].

Одним из наиболее перспективных направлений является Айыртауский район, в частности Имантау-Шалкарская курортная зона, расположенная среди живописных озёр и хвойных лесов.

Озёра Имантау и Шалкар отличаются чистотой воды и благоприятными условиями для отдыха на природе. Территория окружена сосновыми борами, что создаёт идеальные условия для организации пеших и велосипедных маршрутов, наблюдения за флорой и фауной, а также экологического просвещения.

Озеро Шалкар известно своими лечебными грязями и солёной водой, что позволяет развивать санаторно-оздоровительное направление. При этом важно, чтобы развитие туризма происходило в рамках устойчивой модели - с ограничением строительства крупных объектов,

использованием природных материалов и активным вовлечением местных жителей в сферу обслуживания и проведения экскурсий [5].



Рисунок 1. Природа Айыртауского района (фото автора)

Значительный потенциал для экотуризма имеет пойма реки Ишим, протекающей через область. Её пойменные участки обладают высокой природной ценностью и разнообразием экосистем. Здесь можно развивать водный туризм - прогулки на лодках, сплавы, а также организовывать экологические маршруты и экскурсии для изучения природных комплексов и птиц, обитающих вдоль реки.

Не менее интересным объектом для экологического туризма является озеро Большой Тарангул в Есильском районе. Это пресное озеро, окружённое сосновым лесом, представляет собой привлекательное место для спокойного отдыха, кемпинга и наблюдения за природой. Ландшафтная гармония и удалённость от крупных населённых пунктов создают идеальные условия для развития рекреационного и познавательного экотуризма [3]. Вместе с тем, для сохранения природного баланса необходимо ограничить хозяйственную деятельность и предусмотреть меры по защите прибрежных экосистем.

Большое значение для развития экотуризма в регионе имеют лесные и водные ресурсы Северо-Казахстанской области. Здесь расположено свыше двух тысяч озёр, а также крупные лесные массивы, богатые флорой и фауной. Эти территории могут использоваться для создания экологических троп, проведения экскурсионных маршрутов и просветительских программ, направленных на формирование экологической культуры. Экотуризм на таких природных территориях позволит не только познакомить туристов с уникальной природой СКО, но и привлечь внимание к вопросам охраны окружающей среды.

Объекты культурно-познавательного туризма области. Одно из понятий культурно-познавательного туризма гласит: «Культурно-познавательный туризм - это процесс изучения каких-либо достопримечательностей, памятников, особенностей архитектуры, местных музеев, художественных выставок» [6].

Северо-Казахстанская область обладает значительным потенциалом для развития культурно-познавательного туризма, поскольку здесь сосредоточено множество историко-культурных, архитектурных и этнографических памятников, отражающих богатое наследие и традиции региона.

Одним из наиболее известных историко-культурных объектов региона является Усадьба Сырымбет - архитектурно-мемориальный комплекс, расположенный в Айыртауском районе, вблизи одноименного села. Это восстановленная усадьба Айганым - бабушки великого казахского просветителя Шокана Уалиханова. Она представляет собой уникальный пример синтеза казахской и русской архитектуры XIX века и является ценным источником для изучения быта, культуры и традиций казахской знати того времени [7].

Здесь создан музейный комплекс, включающий жилой дом, хозяйственные постройки и экспозицию, посвящённую семье Уалихановых. Объект имеет большое значение для развития культурно-образовательного туризма, так как знакомит посетителей с историей формирования казахской интеллигенции и развитием просвещения в степи.



Рисунок 2. Усадьба Сырымбет (фото автора)

Другим ключевым объектом культурно-познавательного туризма является Историко-культурный музей-заповедник Ботай, также расположенный в Айыртауском районе. Именно здесь археологами было обнаружено уникальное поселение эпохи энеолита, относящееся к IV–III тысячелетиям до нашей эры. Культура Ботай известна всему миру как одна из первых, где произошло одомашнивание лошади, что имеет огромное значение для истории мировой цивилизации [8].

Музей Ботай включает археологический парк, реконструкции жилищ древних людей и экспозиции с подлинными артефактами, что позволяет туристам не только увидеть, но и «прикоснуться» к древней истории человечества.



Рисунок 3. Историко-культурный музей-заповедник Ботай (фото автора)

Большую роль в культурном пространстве региона играют музеи, посвящённые выдающимся деятелям казахской литературы и искусства: Сабита Муканова, Габита Мусрепова, Ивана Шухова и Магжана Жумабаева. В их экспозициях представлены личные вещи писателей, рукописи, фотографии и документы, отражающие развитие литературы и общественной мысли.

Значимым объектом духовного и патриотического воспитания является Мемориальный комплекс Карасай и Агынтай батыров. Этот монументальный ансамбль посвящён двум легендарным соратникам Абылая хана, героям народно-освободительных войн XVII века. Комплекс является местом паломничества и патриотических мероприятий, символизирует единство, мужество и героизм казахского народа [9].

Существенную роль в культурно-познавательном туризме региона играют краеведческие музеи Северо-Казахстанской области, в том числе Северо-Казахстанский областной историко-краеведческий музей в Петропавловске и районные музеи. Эти учреждения хранят богатейшие коллекции, рассказывающие о природе, этнографии, истории

и культуре региона, и могут служить основой для экскурсионных маршрутов и образовательных туров.

Отдельного внимания заслуживают архитектурные памятники купеческого периода в Петропавловске. Город сохранил множество зданий XIX – начала XX века, построенных в стиле эклектики и модерна. Купеческие особняки, первые здания магазинов, здания образовательных учреждений и культовые здания формируют уникальный исторический облик города и представляют интерес для любителей архитектуры и истории. В их числе дома купца Янгуразова, Казанцева, Черемисинова, Шамсутдинова и других, а также здания городских училищ, церквей и мечетей. Именно эти здания представляют большой интерес в городских пеших и автобусных экскурсиях.

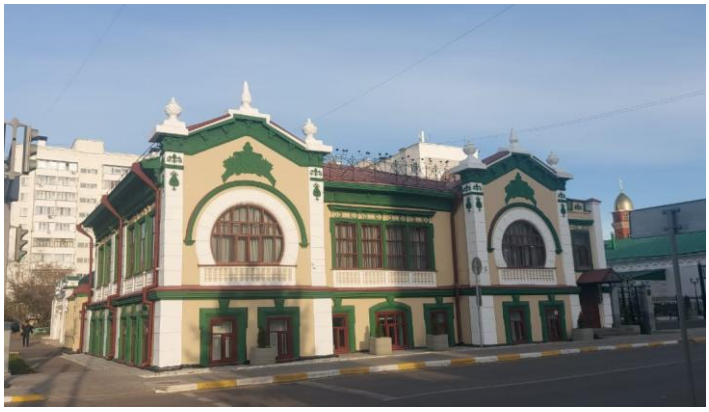


Рисунок 4. Дом купца Янгуразова (фото автора)

Перспективные объекты паломничества в области. По определению Т.Т. Христова, паломнический туризм – это разновидность религиозного туризма, которая направленна на осуществление поездок к культовым местам с целью поклонения святыням и участия в религиозных церемониях [10].

Северо-Казахстанская область обладает значительным потенциалом для развития паломнического туризма. Регион отличается уникальным сочетанием православных и мусульманских духовных памятников, что делает его территорией межконфессионального диалога и духовного единства. Паломнический туризм в СКО может стать важным направлением не только внутреннего, но и международного туризма, привлекая верующих, исследователей религиозной культуры и всех, кто стремится к духовному развитию.

Одним из самых известных духовных центров региона является Алтарь «Звезда Казахстана», расположенный в селе Озерное Тайыншинского района. Это место считается одним из главных католических святынь Казахстана. История алтаря связана с чудесным явлением, когда в засушливой местности неожиданно появилось озеро, что верующие восприняли как знак Божьего присутствия.

Алтарь «Звезда Казахстана» был установлен в 2014 г. Он выполнен в оригинальной технике с использованием золота и титана польским мастером Мариушем Драпиковским. Сегодня Алтарь «Звезда Казахстана» является местом массового паломничества католиков из Казахстана, России, Польши и других стран. Это место стало не только религиозным, но и культурным символом духовного согласия Казахстана.

Среди православных святынь Северо-Казахстанской области выделяется Храм Святого Пророка Илии в селе Лебяжье района М. Жумабаева. Храм был построен еще в XIX веке и является одним из старейших действующих православных храмов региона. Ещё одним значимым духовным центром православия в этом же районе является Церковь Святой Блаженной Матроны Московской в селе Каракога. Храм возведён сравнительно недавно, но быстро стал местом притяжения верующих. В 2011 году в храм были доставлены мощи Матрёны Никоновой [11].

Святую Матрону Московскую почитают как покровительницу семейного благополучия и исцеления, и многие паломники приезжают сюда, чтобы помолиться и получить духовную поддержку.

Наряду с православными святынями, в Северо-Казахстанской области широко распространены объекты мусульманского паломничества - мазары и мавзолеи, являющиеся важной частью духовного наследия казахского народа. Особое место занимает Мазар Мендыбай аулие, расположенный в Айыртауском районе. Мендыбай аулие почитается как праведник и целитель, известный своей мудростью и благочестием. К его мавзолею приезжают паломники со всего Казахстана, чтобы вознести молитвы, получить духовное очищение и попросить благословения.



Рисунок 5. Мазар Мендыбай аулие (фото автора)

К числу значимых мусульманских духовных памятников можно также отнести Мавзолей Зейнелгабидена аль-Жаухари, видного казахского мыслителя, просветителя и религиозного деятеля XIX века. Аль-Жаухари был известен как учёный-богослов и автор ряда трудов, посвящённых вопросам исламского вероучения и нравственности. Его могила стала местом паломничества верующих, которые чтят его как духовного наставника [12].

Паломнический туризм в Северо-Казахстанской области имеет не только духовное, но и культурно-просветительское значение. Он способствует сохранению религиозных традиций, укреплению межконфессионального согласия и формированию толерантности в обществе. Учитывая многонациональный и многоконфессиональный состав населения региона, здесь возможно развитие комбинированных маршрутов, объединяющих православные, католические и мусульманские святыни.

Заключение. Таким образом, Северо-Казахстанская область обладает значительным потенциалом для комплексного развития туризма благодаря уникальному сочетанию природных, историко-культурных и духовных ресурсов.

Вместе эти ресурсы позволяют формировать разнообразные туристские маршруты, объединяющие экотуризм, культурное и духовное познание, и привлекать как внутренний, так и международный поток туристов. Однако развитие туризма в регионе сдерживается рядом проблем: недостаточно развитая транспортная и гостиничная инфраструктура, слабая информационная и рекламная поддержка, низкая степень вовлечённости местных сообществ в туристские проекты, ограниченные инвестиции в сохранение и популяризацию объектов культурного и природного наследия. Решение этих проблем возможно через комплексное планирование туристской отрасли, развитие транспортных и сервисных инфраструктур, создание информационных и образовательных программ, привлечение инвестиций в сохранение памятников и экосистем, а также стимулирование участия местных жителей в туристской деятельности через обучение, гранты и субсидии.

При реализации этих мер Северо-Казахстанская область может стать значимым центром комплексного туризма, способствующим экономическому развитию региона, сохранению

природного и культурного наследия и формированию позитивного имиджа области на национальном и международном уровнях.

Список использованных источников

1. Северо-Казахстанская область. Энциклопедия. – Алматы: Арыс, 2006. – 704 с.
2. Краткие итоги социально-экономического развития региона. Режим доступа URL: https://stat.gov.kz/ru/region/sko/ (дата обращения 12.11.2025).
3. Дробовцев В.И., Альжанова А.А., Герасимов А.В. Рекреационные объекты Северо-Казахстанской области. - Петропавловск, 2006.
4. Экологический туризм: учебно-методическое пособие для студентов бакалавриата направления «Туризм». Сост. Е.Л. Пименова. - Ижевск: Издательство «Удмуртский университет», 2012. - 78 с.
5. Экологический туризм Северо-Казахстанской области. – Петропавловск: VizitKazakhstan, 2020.
6. Тулепбергенова А. Ж. Подходы к определению культурно-познавательного туризма. Режим доступа URL: https://apni.ru/article/1685-podkhodi-k-opredeleniyu-kulturno-poznavateln (дата обращения 10.11.2025).
7. О музее. Режим доступа URL: https://syrymbet-museum.kz/ru/2019-12-19-09-25-33# (дата обращения 13.11.2025).
8. История поселения Ботай. Режим доступа URL: https://botaimuseum.kz/istoriya-poseleniya-botaj (дата обращения 13.11.2025).
9. Кузьменко Ю.В. Историко-культурные и природные достопримечательности СКО как туристко-экскурсионные объекты. – Алматы: CyberSmith, 2019. – 109 с.
10. Христов Т.Т. Религиозный туризм. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 338 с.
11. Сакральные культовые объекты СКО. Режим доступа URL: https://kazislam.kz/ru/2021/06/sakral-nye-kul-tovye-ob-ekty-sko/ (дата обращения 13.11.2025).
12. Сакральный Казахстан. Четвертый том / Сост.: А. Екимбаева, г. Шауенова. – Нур-Султан, 2020. – 236 с.

УДК 347.9

РАЗВИТИЕ МЕДИАЦИИ И ЭТНОМЕДИАЦИИ В КАЗАХСТАНЕ

Мусабаева Гулбахша Нурмукановна[1], СмаиловаИндира Еркингожаевна[2]

[1]Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева, Петропавловск, Республика Казахстан
[2]Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова, Усть-Каменогорск, Республика Казахстан

Абстракт. В статье раскрываются этапы развития медиации в Казахстане. Отмечается, что с 2022 года появилось новое направление медиации – это этномедиация. Особую роль в формировании этого направления играет Ассамблея народа Казахстана. Авторы отмечают, что развитие этномедиации является требованием времени и вызвано необходимостью усиления профилактических методов урегулирования социальных споров и конфликтов. Особое место занимает анализ правовых норм институтов медиации и этномедиации.

Ключевые слова: институт медиации, этномедиация, урегулирование споров и конфликтов, примирительные процедуры, межэтнические отношения.

DEVELOPMENT OF MEDIATION AND ETHNOMEDIATION IN KAZAKHSTAN

Abstract. The article examines the stages of mediation development in Kazakhstan. It is noted that since 2022, a new branch of mediation has emerged — ethnomediation. The Assembly of the People of Kazakhstan plays a special role in shaping this direction. The author emphasizes that the need to develop ethnomediation arises from the necessity to strengthen preventive methods of dispute and conflict resolution. Particular attention is paid to the analysis of the legal framework governing the institutions of mediation and ethnomediation.

Keywords: mediation institute, ethnomediation, dispute and conflict resolution, conciliation procedures, interethnic relations.

Введение. В условиях развития альтернативных способов урегулирования споров и конфликтов в Казахстане особое внимание уделяется институту медиации. Институт медиации накопил определенный опыт и его широкое применение позволяет изучать его по отраслям права и через специализацию медиаторов. Особенно высокий научный и общественный интерес к изучению медиации и этномедиации вызывают проекты Ассамблеи народа Казахстана (далее АНК), а накопленный опыт позволяет провести анализ.

Актуальность темы связана с тем, что впервые в Казахстане состоялся Первый Республиканский Форум этномедиаторов АНК, который подвел итоги многолетней работы и рассмотрел вопросы дальнейшего развития данного института. Поэтому данная статья – это возможность изучения вопроса развития медиации и этномедиации в Казахстане на основе отечественного опыта и анализа законов и подзаконных актов.

Развитие медиации связано с датой 28 января 2011 года, когда был принят Закон Республики Казахстан «О медиации».[1] А 5 августа ежегодно в стране мы отмечаем день медиации, так как эта дата связана с вступлением в законную силу данного правового акта. Следующим нормативно-правовым актом института медиации после принятия закона стало Постановление Правительства Республики Казахстан «Правила прохождения обучения по программе подготовки медиаторов» от 3 июля 2011 года. Также институт медиации руководствуется в своей деятельности Конституцией Республики Казахстан, Законом РК «О медиации», Законом РК «Об Ассамблее народа Казахстана», Концепцией развития Ассамблеи народа Казахстана, преимущественно Гражданским кодексом РК и другими нормативными правовыми актами.

В целом, развитие института медиации в Казахстане можно разделить на три этапа:

- первый этап 2011-2016 годы становления института медиации через популяризацию деятельности медиаторов Верховным судом и правоохранительными органами;

- второй этап 2016-2022 годы развития института медиации характеризуется расширением сети общественных медиаторов через открытие кабинетов медиации АНК с целью разгрузки судов;

- третий этап 2022 по настоящее время развитие нового направления через создание центров этномедиации и подготовку общественных этномедиаторов с целью снижения социальной напряженности в регионах. Активность профессиональных медиаторов и рост обращений физических и юридических лиц в стране.

Основная часть. Медиация имеет свою историю, ее исторические корни мы находим во многих культурах и цивилизациях. Использование посредников для разрешения споров практиковалось с древних времен в повседневной жизни финикийцев. В Древней Греции существовала практика использования посредников (proxenetas), а римское право, начиная с кодекса Юстиниана (530-533 н.э.), признавало посредничество. Благодаря римлянам медиация получила широкое распространение. Для обозначения понятия «посредник» римляне использовали термин mediator. В некоторых традиционных культурах к фигуре посредника относились с особым уважением и почитали наряду с жрецами или вождём племени.[2]

В истории казахского народа для обозначения понятия «посредник» степняки использовали такие термины, как «бітімгер», «елдестіруші» и др. Казахский народ издревле со спорными вопросами обращался к биям. Крупный исследователь института биев Академик Салык Зиманов в своей книге «Суд казахских биев - общекультурологическая ценность» отмечает, что «суд казахских биев при рассмотрении споров обратившихся к ним сторон стремился к достижению миротворения и единства между сторонами, между родами. Чтобы быть достойными требованиям таких высоких идеалов судов биев, они должны были проходить школу степных мудрецов, выдержать испытания великих биев, которые жили и творили торжество мудрости и разума».[3]

Медиация в ее современном понимании начала развиваться во второй половине XX столетия, и прежде всего, в странах англо-саксонского права - США, Австралии, Великобритании. Затем она постепенно стала распространяться и в Европе. Первые попытки применения медиации, как правило, предпринимались при разрешении споров в сфере семейных отношений. Впоследствии медиация получила признание при урегулировании конфликтов самого широкого круга. Как показывает мировой опыт, медиация является одной из самых популярных форм урегулирования разнообразных споров и конфликтов в странах Западной Европы и США. К примеру, в США вне суда рассматриваются более 90 % дел, в Великобритании более 80%, в Словении - 40 %. в Китае - 30 %., в Казахстане – более 5%. [4]

В развитии медиации Казахстана с момента принятия закона особая роль принадлежит Верховному суду. Однако Ассамблея народа Казахстана взяла на себя роль активного расширения сети общественных медиаторов с 2016 года. С чего всё началось? Президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев на XXIV сессии Ассамблеи народа Казахстана подчеркнул, что «до 2011 года, когда был принят закон о медиации, никто не знал, как к нему подступиться. Ассамблея проявила инициативу, и вопрос сдвинулся с места. Развитие сети медиаторов снизило нагрузку на суды, усилило правовую культуру и правосознание в обществе». [4]

С 2016 года по настоящее время Ассамблея народа Казахстана в целях координации развития медиации в стране проводит эффективную и целенаправленную работу по формированию и развитию института медиаторов АНК и развитию профессиональной медиации в превентивном урегулировании социальных споров и конфликтов. Государство активно стимулирует стороны по гражданским делам на примирение в судах, именно в порядке медиации, установив в этом случае возврат уплаченной государственной пошлины. В то же время возврат пошлины не предусмотрен в других случаях примирения с непосредственным участием суда, таких как мировое соглашение, третейское

разбирательство. В Казахстане был создан пул общественных медиаторов при Ассамблее народа Казахстана. Советы матерей АНК, Научно-экспертный совет АНК, региональные научно-экспертные группы АНК, кабинетов медиации. Был создан общий реестр медиаторов АНК, куда включено 2956 человек, из них общественных медиаторов АНК - 1985 авторитетных граждан-миротворцев, профессиональных медиаторов - 971 человек. В кабинетах медиации в Домах дружбы ведется совместный прием граждан общественными и профессиональными медиаторами АНК. Только в 2016 году медиаторами АНК совместно с судами разрешены 8876 споров по различным направлениям, включая социально-бытовые, трудовые, семейные, корпоративные споры.[5]

30 июня 2016 года подписан Меморандум о сотрудничестве между Ассамблеей народа Казахстана и Верховным судом Республики Казахстан. В рамках исполнения данного документа был утвержден План мероприятий, который реализуется по всей стране и является важным инструментом совместной работы общественных структур и медиаторов в досудебном разрешении спорных вопросов и конфликтов.

Впервые в истории АНК 5 августа 2016 г. во всех регионах республики в целях популяризации и развития института медиации была проведена республиканская акция «День медиации», которая способствовала открытию 1019 кабинетов медиации в районах, селах и аулах, оказанию гражданам медиативной помощи, а также проведению бесплатных консультаций профессиональными медиаторами регионов. Сегодня региональные кабинеты медиации показывают свою востребованность, так как они позволяют альтернативными методами разрешать спорные и конфликтные ситуации и являются своего рода посредниками между государственными органами и населением. В кабинетах медиации ведется совместный прием граждан общественными и профессиональными медиаторами АНК и судьями в отставке. [5]

30 сентября 2016 года на расширенном заседании Центра Медиации Ассамблеи народа Казахстана прошли обсуждение Методических рекомендаций для медиаторов АНК, Кодекс этики медиаторов АНК, Типовое положение региональных кабинетов медиации АНК. Здесь же принято решение о создании рабочей группы по внесению изменений и дополнений в Закон РК «О медиации», в состав которой вошли члены Совета медиации АНК и депутатская группа АНК.

10 ноября 2016 года подписан Меморандум АНК с Федерацией профсоюзов Республики Казахстан о взаимном сотрудничестве в области урегулирования споров путем медиации между работниками и работодателями. Был поднят вопрос Министерством здравоохранения и социальной защиты населения РК о введении должности «медиатор» в Государственный классификатор занятий и Квалификационный справочник должностей.

Основная задача АНК заключается в том, чтобы скоординировать действия государственных органов и общественных организаций по развитию института медиации в Казахстане. И в этом направлении законодательные подзаконные акты стимулируют развитие профессиональной и общественной медиации. Поэтому деятельность АНК призвана совершенствовать качественное содержание института медиации, сделать его фактором стабильности и общественного согласия. И здесь самый главный механизм – это предупреждение, разрешение социальных и правовых конфликтов путем использования примирительных процедур.[6] Важно расширение применения медиации в важных направлениях досудебного урегулирования споров - в сфере межэтнических отношений, образования, в трудовых отношениях, семейно-бытовых спорах. Особое место занимает популяризация института медиации среди населения как альтернативного и перспективного способа эффективного разрешения конфликтов и споров без участия судов и правоохранительных органов.[7] Широкое развитие получило развитие институтов медиации АНК на региональном и районном уровне, в отдаленных населенных пунктах и селах. В настоящее время важно создание модели превентивной медиации в обществе, то есть предупреждение споров и конфликтов и регулирование на начальной стадии возникновения.

В целом, анализ опыта работы профессиональных и общественных медиаторов и его дальнейшее совершенствование очень ценно, так как медиация в Казахстане получает широкое распространение в последние годы. В каждом регионе страны, в каждом городе действуют кабинеты медиации АНК, которые занимаются обучением медиаторов и могут оказать практическую помощь в разрешении споров и конфликтов без обращения в суды и иные правоохранительные органы.

В целом, медиаторы АНК призваны были предупреждать на ранней стадии конфликты, которые возникают на социально-бытовой почве. Сеть медиации АНК работала как система «обратной связи». Был создан Совет медиации АНК, который является консультативно-совещательным органом при Ассамблее народа Казахстана. Целью деятельности Совета является развитие института медиации в рамках деятельности АНК по обеспечению общественного согласия в Республике Казахстан.

К основным задачам Совета относятся:

- разработка стратегии по медиации в сфере общественного согласия в рамках деятельности АНК:

- координация и систематизация деятельности структур АНК по медиации в сфере общественного согласия:

- информационное и методическое обеспечение деятельности структур АНК по медиации;

- изучение отечественного и зарубежного опыта по медиации в сфере межэтнических отношений, совершенствование практики по медиации в рамках деятельности АНК;

- организация и проведение мероприятий, направленных на обучение медиаторов, обсуждение основных вопросов, освещение работ по медиации в рамках деятельности АНК;

- проведение различных конкурсов, направленных на повышение качества деятельности АНК в сфере медиации;

- разработка методических материалов по медиации в сфере межэтнических отношений для структур АНК;

- сотрудничество с отечественными и международными организациями по медиации в сфере межэтнических отношений. [5]

В состав Совета этномедиации АНК вошли депутаты Мажилиса Парламента РК, председатели Совета этномедиации в регионах, профессиональные медиаторы, известные общественные деятели. Основные направления деятельности Совета включали медиацию в сфере межэтнических отношений; в сфере трудовых отношений; в сфере образования; в сфере семейных отношений и др.

Возьмем медиацию в сфере образования. В Северо-Казахстанском университете с 2017 года преподается курс «Основы медиации» и он является курсом по выбору. Данный курс необходим в образовании для профилактики и урегулирования конфликтов в этой сфере для подготовки будущих кадров в качестве будущих медиаторов и переговорщиков. Преподавание учебного курса и сдача экзамена повышает интерес студентов и магистрантов в применении полученных знаний и навыков в жизни и в будущей профессиональной деятельности. [4]

В настоящее время Комитет по делам гражданского общества при Министерстве культуры и информации Республики Казахстан является Уполномоченным органом курирующим развитие медиации в Казахстане. Республиканский Совет этномедиации АНК является общественной структурой Ассамблеи народа Казахстана. В тесном сотрудничестве с данным комитетом АНК с 2025 года активно реализует **общественный проект Ассамблеи народа Казахстана «Елдесу және татуласу».** Проект направлен на создание комплексной системы урегулирования этносоциальных споров в гражданском обществе с использованием медиативных и переговорных технологий, алгоритмов взаимодействия общественных и государственных структур.

В целом, основные направления деятельности в рамках данного проекта:

- создание координационной группы с участием представителей общественных структур АНК, институтов гражданского и заинтересованных государственных органов;

- разработка региональных планов с включением отдельного направления работы в районах с компактным проживанием этносов;

- разработка методических рекомендаций и регламентов взаимодействия и урегулирования этносоциальной наряженности.[8]

Заключение. Таким образом, медиация и этномедиация в Казахстане сейчас находятся на новом этапе развития, когда общество и государство объединяются для достижения общей цели. Через институты Ассамблеи народа Казахстана общественные медиаторы, этномедиаторы доходят до отдаленных районов и сел для того, чтобы предотвратить любой возможный или предполагаемый конфликт. Именно сейчас в наше время, когда по всему миру идет рост негативных тенденций и конфликтов, важно сохранить мир, единство и безопасность нашей страны. И в этом огромную роль играют медиаторы и этномедиаторы Ассамблеи народа Казахстана.

В этом году создан Совет этномедиаторов АНК на базе КГУ «Қоғамдық келісім» областей, городов республиканского значения и столицы, который объединяет общественных и профессиональных медиаторов, лидеров общественного мнения, представителей валсти для решения актуальных задач по профилактике и урегуированию споров и конфликтов. Секретариат АНК при Администрации Президента РК, Комитет по делам гражданского общества при Министерстве культуры и информации РК в тесном взаимодействии выработали ряд подзаконных актов, которые создают правовую основу для дальнейшего развития этномедиации в Казахстане. Это положение о Совете этномедиаторов, алгоритм деятельности этномедиаторов АНК, этический кодекс этномедиаторов и др. Всё это уже указывает на формирование прочного фундамента этномедиации как нового направления института медиации.

В настоящее время Ассамблея народа Казахстан призвана помочь медиаторам в вопросах применения медиации для разрешения споров и конфликтов с этническими компонентами. Институт медиации АНК способствует укреплению единства и согласия в обществе. Деятельность медиаторов и этномедиаторов в значительной степени облегчает работу судов, а также экономит время, материальные средства и человеческие ресурсы.

С дальнейшим развитием института медиации в Казахстане появится возможность предупреждения конфликтов на ранних стадиях. Для этого очень ценно совершенствовать административный и правовой механизм дальнейшего эффективного сотрудничества государственного органов и общественных структур.

Список использованных источников

1. Закон Республики Казахстан «О медиации» от 28 января 2011 года. /Информационно-правовая система «Әділет», 2025.

2. Давденко Д. Л, Примирительные процедуры в европейской правовой традиции. М.: Инфотропик Медиа, 2013.

3. Зиманов С.З. Казахский суд биев - общекультурологическая ценность Алматы: «Арыс», 2009. 408 с.

4. Мусабаева Г.Н. Основы медиации: учебное пособие. Петропавловск: СКУ им.М.Козыбаева, 2022. 96 с.

5. Кейсы (практические примеры) для медиаторов Ассамблеи народа Казахстана: методическое пособие. Астана, 2016. 52 с.

6. Дронзина Т. Медиация (учебно-методическое пособие). Астана, 2015. 320 с.

7. Бесемер Х. Посредничество в конфликтах / Перевод с немецкого языка Н. В. Маловой. Калуга: «Духовное познание», 2004. 176 с.

8. Материалы модульной обучающей программы «Этномедиация: институт общественного согласия» Академии АНК ЕНУ им.Л.Н. Гумилева. Астана, 2025. 23 с.

УДК 37.014 +378(574)

ФИНАНСИРОВАНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН: ДИНАМИКА, СТРУКТУРА И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

Кельдибекова Раушан Сарсенбаевна[1]

[1] Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева, Петропавловск, Казахстан
E-mail: raushankeldibekova20@gmail.com

Резюме. Статья анализирует динамику и особенности финансирования высшего образования в Республике Казахстан. На основе данных Бюро национальной статистики, Доклада о человеческом развитии и международных исследований рассматриваются изменение структуры вузов, распределение студентов между государственным и частным секторами, стоимость обучения и её связь с ВВП на душу населения. Показано, что Казахстан перешёл к смешанной модели финансирования, однако сохраняются проблемы: высокая нагрузка платы за обучение на домохозяйства, недостаточный уровень государственного финансирования и дефицит квалифицированного профессорско-преподавательского состава. Обоснована необходимость повышения стабильности инвестиций, развития альтернативных финансовых механизмов и усиления мер по обеспечению доступности высшего образования.

Ключевые слова: высшее образование, финансирование, государственные расходы, образовательные гранты, доступность высшего образования.

FINANCING OF HIGHER EDUCATION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: DYNAMICS, STRUCTURE AND DEVELOPMENT TRENDS

Abstract. The article examines the dynamics and key features of higher education financing in the Republic of Kazakhstan. Using data from the Bureau of National Statistics, the Human Development Report, and international studies, it explores changes in the structure of higher education institutions, the distribution of students between public and private sectors, the cost of education, and its relationship to GDP per capita. The analysis reveals that Kazakhstan has transitioned to a mixed financing model; however, several challenges persist, including the high financial burden of tuition fees on households, inadequate public funding and a shortage of qualified academic staff. The study emphasizes the need to improve investment stability, develop alternative financial mechanisms, and enhance measures to promote equitable access to higher education.

Keywords: higher education, funding, public spending, educational grants, access to higher education.

Введение. С момента обретения независимости в Республике Казахстан наблюдался значительный рост числа высших учебных заведений, так как в 1993 году правительство законодательно разрешило создавать частные университеты [1]. На начало 2024-2025 учебного года в Республике Казахстан действовало 113 высших учебных заведений, из которых 42,5% высших учебных заведений находится в государственной собственности, 56,6% – частной, в иностранной собственности – 1 университет в г. Алматы. 51,3% студентов обучается в государственных организациях высшего образования, в частных организациях – 48%, а в иностранных организациях – 0,7%. Контингент студентов увеличился с 288 400 в 1991 году до 642 500 в 2025 году, несмотря на сокращение числа вузов до 61 в 1991 году [2].

Таблица 1 – Доля студентов в государственных и частных вузах (в %)

Учебный год	Частные вузы	Государственные вузы	Вузы иностранной собственности
2021-2022	22,1	77,2	0,7
2022-2023	21,7	77,5	0,7
2023-2024	45,10	54,17	0,73
2024-2025	48,02	51,3	0,68

Источник: составлено автором по данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан.

Структура сектора высшего образования в Казахстане смещается в сторону частных организаций, что отражает усиливающуюся роль внебюджетного сектора и разнообразие форм собственности. Стоит отметить, что в 2019 году 27 высших учебных заведений были реорганизованы с изменением формы хозяйствования с "Республиканское государственное предприятие" на "Некоммерческое акционерное общество" со стопроцентным участием государства в уставном капитале. Причинами послужили необходимость реформирования системы высшего образования, чтобы она отвечала современным потребностям, таким как: подготовка высококвалифицированных кадров, развитие науки, международное сотрудничество и цифровая трансформация. Реформа увеличила автономию вузов и стимулировала привлечение внебюджетных средств через наблюдательные советы, создание эндаумент-фондов и обязательную публичную отчетность. Университетам предоставлено право выпускать акции, привлекать заемные средства и направлять доходы исключительно на развитие инфраструктуры и образовательных программ [3].

С 1999 года в Республике Казахстан для итоговой оценки учебных достижений учащихся применяется единое национальное тестирование, по результатам которого присуждаются образовательные гранты для обучения в вузах. Тестирование направлено на отбор студентов по способностям, а не по материальному положению семьи. Тем не менее результаты единого национального тестирования показывают значительные различия в успехе учащихся из разных регионов. Дети из сельских районов с низкой плотностью населения получают более низкие баллы, что связано с посещением малокомплектных школ, а не с отсутствием способностей. Это указывает на необходимость дополнительной поддержки для социально уязвимых групп [4]. Для справедливого доступа к высшему образованию государство применяет адресные меры поддержки для сельской молодежи и малообеспеченных домохозяйств.

Во-первых, действует «сельская квота» при распределении государственных образовательных грантов (в 2024 г. ее размер достигал 35% по ряду приоритетных образовательных программ), что позволяет выпускникам сельских школ конкурировать в отдельном потоке.

Во-вторых, предусмотрены специальные гранты в рамках программы «Серпін», ориентированные на молодежь из южных регионов, переезжающую для обучения в северные области; по программе ежегодно выделяются отдельные места в рамках государственного образовательного заказа.

В-третьих, частные благотворительные организации усиливают государственные меры: фонд «Қазақстан халқына» реализует собственные образовательные гранты для абитуриентов из сельской местности и социально уязвимых семей, обеспечивая дополнительный канал финансирования и расширяя доступ к высшему образованию. Несмотря на развитие этих инструментов поддержки студентов, устойчивость всей системы высшего образования во многом определяется не только достаточностью финансовых ресурсов, но и состоянием кадрового потенциала вузов. Именно поэтому важным аспектом анализа финансирования является оценка обеспеченности университетов квалифицированными преподавателями и условий их труда.

В государственных и частных высших учебных заведениях Республики Казахстан в 2024-2025 учебном году работают 37 599 преподавателя, из которых 4 841 преподаватель имеют ученую степень доктора философии (PhD). Это составляет 12,9% от общего числа преподавателей в вузах страны. По оценкам специалистов на одного преподавателя в вузах Казахстана приходится 16,6 студента [5]. Это обусловлено тем, что в стране имеется недостаток молодых ученых и преподавателей из-за низкой заработной платы преподавателей, которая в свою очередь вызывает «утечку мозгов», когда кадры уходят не только за границу, но и в коммерческие структуры [6]. Для сравнения, в университетах Южной Кореи базовый оклад начинающего преподавателя составляет около 2,2 млн вон (1 700 долл. США), что в 3–3,5 раза выше, чем зарплата молодого преподавателя в Казахстане (500 долл. США). Такой разрыв усиливает конкурентное давление на казахстанский рынок труда и способствует «утечке мозгов» в страны с более привлекательными условиями [10]. Кадровые вызовы напрямую связаны с особенностями финансовой модели высшего образования, поскольку структура и объём финансирования определяют возможности университетов по привлечению и удержанию квалифицированных кадров. В этом контексте важно рассмотреть, как Казахстан позиционируется в сравнении с международной практикой.

В международной практике сформировались три модели финансирования высшего образования:

1. Государственно-доминирующая (например, Скандинавские страны), где обучение в вузах финансируется в основном из бюджета.
2. Смешанная (США, Канада, Южная Корея), основанная на сочетании бюджетных, частных и корпоративных источников.
3. Рыночная (Великобритания, Австралия), при которой значительная доля расходов ложится на домохозяйства и студентов [7].

Казахстан в настоящее время реализует смешанную модель, где государство сохраняет регулирующую и социальную функции, а частные источники дополняют бюджетное финансирование. Такой подход обеспечивает устойчивость системы, но при недостаточном объеме инвестиций ограничивает возможности инновационного развития университетов. Казахстан уступает по объему расходов на высшее образование по сравнению с другими странами. Например, при расходах на уровне 4,5% ВВП Казахстан опережают такие страны как Южная Корея, Великобритания, США, Финляндия [9].

Таблица 2 – Доля государственных расходов на высшее образование от ВВП за 2024 год

Страна	Расходы на высшее образование (% ВВП)
Швеция	7,6
Финляндия	6,5
США	5,4
Дания	5,3
Великобритания	5,0
Южная Корея	4,9
Германия	4,5
Казахстан	4,5
Индия	4,1
Россия	4,1
Китай	4,0
Малайзия	3,6
Ирландия	3,0

Источник:составлено автором по данным Human Development Report 2023/2024 (UNDP).

Данные свидетельствуют, что Казахстан приближается к среднему мировому уровню финансирования образования (4–5% ВВП), однако отстает от стран Северной Европы, где

расходы превышают 6–7% ВВП, что ограничивает возможности модернизации университетской инфраструктуры [8].

В настоящее время высшее образование в Казахстане сталкивается с рядом проблем, решение которых требует комплексного подхода. Для компенсации низкого уровня государственного финансирования образования правительство Казахстана применяет многостороннюю стратегию мобилизации ресурсов, включающую следующие направления:

1. быстрый рост частного высшего образования;
2. долевое участие студентов в оплате обучения в государственных университетах и колледжах;
3. приватизация отдельных государственных университетов [3].

Чтобы вывести систему высшего образования Казахстана на международный уровень, необходимы постоянные и стабильные инвестиции в сферу образования и науки. Это позволит максимально повысить качество подготовки конкурентоспособных отечественных специалистов.

Таблица 3 – Распределение платы за обучение в вузах Казахстана за 2024 год.

Категория оплаты	Сумма (в долларах США)	% от ВВП на душу населения
Минимальная (частный вуз)	1 050	7,27
Средняя (государственный вуз)	1 520	10,52
Максимальная (частный вуз)	15 000	103,85

Источник: составлено автором на основе данных Human Development Report 2023/2024 (UNDP) и официальной стоимости обучения казахстанских вузов за 2024 год.

В 2024 году ВВП на душу населения в Казахстане составил 14 444,6 долларов США. Даже минимальная стоимость обучения эквивалентна 7,27% от ВВП на душу населения, средняя – более 10%, а максимальная превышает ВВП на душу населения, что создает значительную финансовую нагрузку для домашних хозяйств и делает высокодоходные программы фактически недоступными без финансовой помощи [2]. Таким образом, обучение в Казахстане занимает значительную долю дохода на душу населения, что подчеркивает важность грантовых и социальных программ для обеспечения доступности высшего образования.

Вывод. Казахстан за три десятилетия трансформировал систему высшего образования от административной к смешанной модели, в которой усиливается роль частного сектора и разнообразие источников финансирования. Позитивными результатами стали рост охвата, диверсификация вузов, развитие грантовых механизмов и внедрение новых организационно-правовых форм как Некоммерческое акционерное общество. Вместе с тем сохраняются значительные вызовы: низкий уровень государственного финансирования, высокая стоимость обучения в пересчете на ВВП на душу населения, а также региональные и социальные неравенства в доступе к образовательным грантам. Особое внимание требует проблема качества образования и подготовки конкурентоспособных кадров, что напрямую связано с необходимостью повышения квалификации преподавательского состава и улучшения инфраструктуры вузов.

Опыт зарубежных стран показывает, что устойчивое развитие высшего образования возможно только при сочетании стабильного государственного финансирования, эффективного контроля качества и активного участия частного сектора. В контексте Казахстана это означает, что дальнейшие реформы должны быть направлены не только на расширение доступа к высшему образованию, но и на повышение его качества, формирование современной инфраструктуры, развитие научного потенциала и стимулирование инновационной деятельности. Таким образом, стратегическое инвестирование в образование и науку становится ключевым фактором обеспечения национальной конкурентоспособности и устойчивого социально-экономического развития. Эффективная система грантов,

сбалансированное финансирование государственных и частных вузов, а также меры по снижению финансовой нагрузки на студентов и семьи создают предпосылки для формирования образованного и квалифицированного кадрового потенциала, необходимого для реализации амбициозных целей Казахстана на глобальной арене.

Список использованных источников

1. Закон Республики Казахстан № 2110-XII от 10 апреля 1993 года «О высшем образовании» (с изменениями и дополнениями).

2. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Официальные статистические данные за 2024 год. – Астана, 2024. – Режим доступа: https://stat.gov.kz (дата обращения 11.12.2025 г.)

3. Искакова Г. К. Управленческие подходы к развитию высшего образования Республики Казахстан в условиях модернизации // Государственный университет им. Шакарима (г. Семей). – 2023. – С. 12–20.

4. Жетесова Г. С., Ерахтина И. И. Финансирование высшего образования в Казахстане: проблемы и перспективы // КарГТУ. Экономика и управление. – 2022. – №2. – С. 57–65.

5. К. Макриди, М. Каннинг, И. Дежина, Б. Галабов, Ф. Мармолехо, Н. Агапитова, Э. Куадра, Р. Джоши, Д. Салми, И. Фрумин. Руководители проекта: И. Витман (ОЭСР) и И. Фрумин (Всемирный банк) // Финансирование высшего образования: международный опыт и рекомендации. – Всемирный банк, 2023.

6. Nurmukhanova G., Ashirbekova D. Endowment Funds as a Component of the Financial Mechanism of Higher Education Institutions in the World and Kazakhstan // Journal of Economic Research & Business Administration. – 2021. – №137(3). – P. 3–14.

7. Zatonatska T. H., Bondarenko V. M., Levchuk O. V. Global Practices of Higher Education Financing: Approaches and Models // Journal of Humanities and Social Sciences. – 2019. – Vol. 22, No. 1. – P. 33–46.

8. Human Development Report 2023/2024. – New York: United Nations Development Programme (UNDP), 2024.

9. Global Education Monitoring Report 2024. – Paris: UNESCO, 2024. – P. 252.

10. 인사혁신처. 국립대학 교원 등의 봉급표 [표 12]. – 대한민국 인사혁신처, 2024. – Режим доступа: https://www.mpm.go.kr (дата обращения 11.12.2025 г.)

УДК 631.1+633.85
МРНТИ 68.35.03

РАЗВИТИЕ РЫНКА ЗЕРНОВЫХ И МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА КАЗАХСТАНА К НОВОМУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ УКЛАДУ

Рамазанова Шынар Шаймуратовна[1], **Шинкарев Иван Анатольевич**[1],
Быков Александр Александрович[2]

[1] СКУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, Казахстан, i_shinkarev83@mail.ru
[2] Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А. Тимирязева, г.Москва., Российская Федерация

Абстракт. В статье исследуются тенденции развития рынка зерновых и масличных культур в Казахстане в условиях технологической трансформации агропромышленного комплекса. Рассмотрена роль зернового сектора в обеспечении продовольственной безопасности и экспортного потенциала страны. Обоснована необходимость диверсификации аграрного производства через переход от монокультур к более рентабельным и влагосберегающим культурам, а также развитию переработки продукции с высокой добавленной стоимостью. Отмечено значение цифровизации и внедрения инноваций — беспилотных летательных аппаратов, систем искусственного интеллекта и точного земледелия — в повышении эффективности и устойчивости сельского хозяйства. На основе данных ФАО проанализирована динамика производства зерновых и масличных культур в Казахстане и ведущих странах мира. Сделан вывод о том, что модернизация аграрного сектора на основе цифровых технологий является ключевым условием укрепления продовольственной безопасности и конкурентоспособности экономики.

Ключевые слова. Рынок зерновых и масличных культур, технологический уклад, агропродовольственный рынок, факторы, цифровизация.

DEVELOPMENT OF THE GRAIN AND OILSEED MARKET IN THE CONTEXT OF KAZAKHSTAN'S TRANSITION TO A NEW TECHNOLOGICAL ORDER

Abstract. The article examines the trends in the development of the grain and oilseed market in Kazakhstan in the context of the technological transformation of the agro-industrial complex. The role of the grain sector in ensuring food security and the export potential of the country is considered. The necessity of diversifying agricultural production through the transition from monocultures to more cost-effective and moisture-saving crops, as well as the development of processing of products with high added value, is substantiated. The importance of digitalization and the introduction of innovations — unmanned aerial vehicles, artificial intelligence systems and precision farming — in improving the efficiency and sustainability of agriculture was noted. Based on the FAO data, the dynamics of grain and oilseed production in Kazakhstan and the leading countries of the world has been analyzed. It is concluded that the modernization of the agricultural sector based on digital technologies is a key condition for strengthening food security and economic competitiveness.

Keywords: The market of cereals and oilseeds, technological structure, agri-food market, factors, digitalization.

Введение. Зерновые и масличные культуры – это стратегически важные продукты, влияющие на уровень продовольственной безопасности, обеспечивая питание большой части населения мира и служащие источником сырья для промышленности во множестве государств (производство хлебобулочных изделий, масла, биоэтанола, кормов, текстиля и прочей продукции). Зерновой сектор представляет собой один из фундаментальных компонентов

экономики Казахстана, обеспечивая стране статус одного из ведущих мировых производителей и экспортеров пшеницы. За последние годы на рынке зерновых культур наблюдается повышенная волатильность, обусловленная различными причинами, в частности глобальными ценовыми колебаниями. В сложившихся условиях повышение эффективности аграрного производства и улучшения финансового состояния сельхозтоваропроизводителей осуществляется по двум основным направлениям: диверсификация производства и сдавление нового технологического уклада в аграрном секторе.

Актуальность темы исследования определяется совокупностью экономических, социальных и технологических факторов, которые в современных условиях оказывают значительное влияние на развитие аграрного производства. В условиях динамично меняющейся внешней среды сельскохозяйственный сектор сталкивается с необходимостью адаптации к новым моделям хозяйствования, повышением эффективности использования ресурсов и внедрением инновационных технологий. Одновременно возрастают требования к устойчивости производства, продовольственной безопасности и конкурентоспособности национального агропромышленного комплекса на мировом рынке. Таким образом, исследование обозначенной проблематики приобретает особую значимость в контексте поиска оптимальных путей модернизации аграрного сектора и обеспечения его долгосрочного развития.

Диверсификация аграрного производства в Казахстане ориентирована на постепенный отход от монокультурного типа хозяйствования, в частности чрезмерной зависимости от пшеницы, в пользу более рентабельных и ресурсосберегающих культур, а также на активное развитие животноводческой отрасли. В рамках данного процесса осуществляется расширение посевных площадей под масличные культуры, стимулируется производство сельскохозяйственной продукции с высокой добавленной стоимостью, а также внедряются современные агротехнологии, включая системы капельного орошения в хлопководстве, способствующие рациональному использованию водных ресурсов.

Ключевое значение для инновационной трансформации сельского хозяйства имеет этап технологического развития агропромышленного комплекса, известный в мировом контексте как «AgroTech 4.0» (АПК 4.0). Суть технологий четвертого поколения в агросекторе заключается во внедрении «умных» решений, включая искусственный интеллект, интернет вещей (IoT), робототехнику, а также новые системы земледелия. Кроме того, при переходе к цифровому и интеллектуальному сельскохозяйственному производству особое значение приобретает роль спроса, формируемого на основе современных ценностных ориентиров потребителей, таких как повышенный интерес к экологически чистой и органической продукции.

Цель исследования — проанализировать направления развития казахстанского и мирового рынка зерновых и масличных культур в условиях технологического перехода, определить основные барьеры и факторы роста, а также предложить инструменты, способствующие развитию отрасли.

Материалы и методы исследования. Методическая основа исследования сформирована общенаучными принципами системного подхода; методами анализа – логическими, факторными, сравнительными, стратегическими, управленческими и др.; основными тенденциями и направлениями развития рынка зерновых и масличных культур.

Результаты и их обсуждение. В современных экономических условиях рынок зерновых и масличных культур представляет собой открытую систему и является составной частью агропродовольственного рынка. Вопросами формирования организационно-экономического механизма развития агропродовольственного рынка занимались ученые - Г.А. Калиев [1], А. И. Гиззатова [2], К.Б. Токжигитова [3], А.К. Бекхожаева [4] и другие. Современные проблемы развития агропродовольственного рынка Казахстана освещены в работах К.М. Тиреуова [5], Б. Е. Рустембаева [6], А.Б. Темирбековой [7]. Проблемами развития рынка зерновых и масличных культур в Казахстане занимались Ж.Т. Кульчикова [8], С.К. Мизамбекова [1], Е.Е. Гриднева [9], Калиакпарова Г.Ш. [9], Касенова А.М. [9], Кажиева Ж.Х. [10], Жайлаубаева

Ш.Д. [10] и другие.

Считаем, что ключевая функция рынка зерновых и масличных культур заключается в обеспечении территории продовольственной доступности зерновых и масличных культур путем максимального использования внутреннего производственного потенциала и рациональной организации товародвижения от производителя к потребителю

Теоретический анализ развития рынка позволяет рассматривать его не только как традиционную экономическую категорию, но и в контексте экосистемного подхода, что предполагает изучение рынка как сложной системы взаимосвязанных и взаимозависимых субъектов. Такой подход позволяет глубже понять специфику экономических отношений, формирующихся в современных условиях, которые базируются на когнитивных связях. Когнитивные связи в данном контексте представляют собой обмен информацией, знаниями и аналитическими данными с использованием цифровых технологий, интернет-ресурсов и методов искусственного интеллекта на всех этапах жизненного цикла зерновых и масличных культур — начиная с производства и переработки, через хранение и распределение, и заканчивая конечным потребление [11, 12]. Эти процессы способствуют повышению эффективности управления цепочками поставок и укреплению территориальной продовольственной безопасности за счёт развития межрегиональной кооперации и интеграции участников рынка.

Взаимодействие между субъектами рынка реализуется через функционирующую экосистему, включающую производителей, переработчиков, дистрибьюторов, торговые организации и потребителей. Такая система характеризуется обменом ресурсами, информацией, технологиями и продуктами, что создаёт предпосылки для устойчивого функционирования рынка и минимизации рисков, связанных с колебаниями спроса и предложения. При этом экономические отношения внутри экосистемы становятся более гибкими и адаптивными, благодаря использованию цифровых платформ [11], инструментов аналитики больших данных, что позволяет прогнозировать динамику спроса, оптимизировать логистику и принимать стратегически обоснованные решения.

Современное развитие рынка зерновых и масличных культур в Казахстане определяется совокупностью объективных факторов, включая производственные возможности хозяйств, природно-климатические условия, качество и доступность инфраструктуры, а также техническую оснащённость предприятий [6, 8, 9]. Кроме того, на развитие рынка оказывают значительное влияние институциональные и рыночные факторы: ценовая конъюнктура, политика государства в области налогообложения и регулирования внешней и внутренней торговли, степень интеграции региональных рынков и уровень внедрения инновационных технологий. Особую роль в повышении эффективности функционирования рынка играют цифровизация [11, 12].

По данным рисунка 1 видно, что за последние 20 лет производство пшеницы остаётся сконцентрированным в Северной Америке, Европе, Азии и Австралии — Китай, Индия, Россия и США формируют основную часть мирового объёма, причём суммарные показатели в этих странах значительно выросли с 2003 до 2023 гг, Удельный вес объёмов производства этих стран в общей структуре вырос с 45,6 до 48,6 процентов. При этом наблюдается сокращение объемов производства в США и значительный рост объемов производства в России.

На долю шестнадцати стран-лидеров приходится более 80 % (таблица 1) мирового производства, что отражает высокий уровень концентрации и устойчивость позиций крупнейших производителей. Совокупный объем производства данной группы стран увеличился с 442,2 до 656,0 млн. т (темп роста 148 процентов), а их удельный вес в мировой структуре повысился с 80,6 процента до 82,1 процента, что подтверждает тенденцию к укреплению доминирующих позиций на мировом рынке пшеницы.

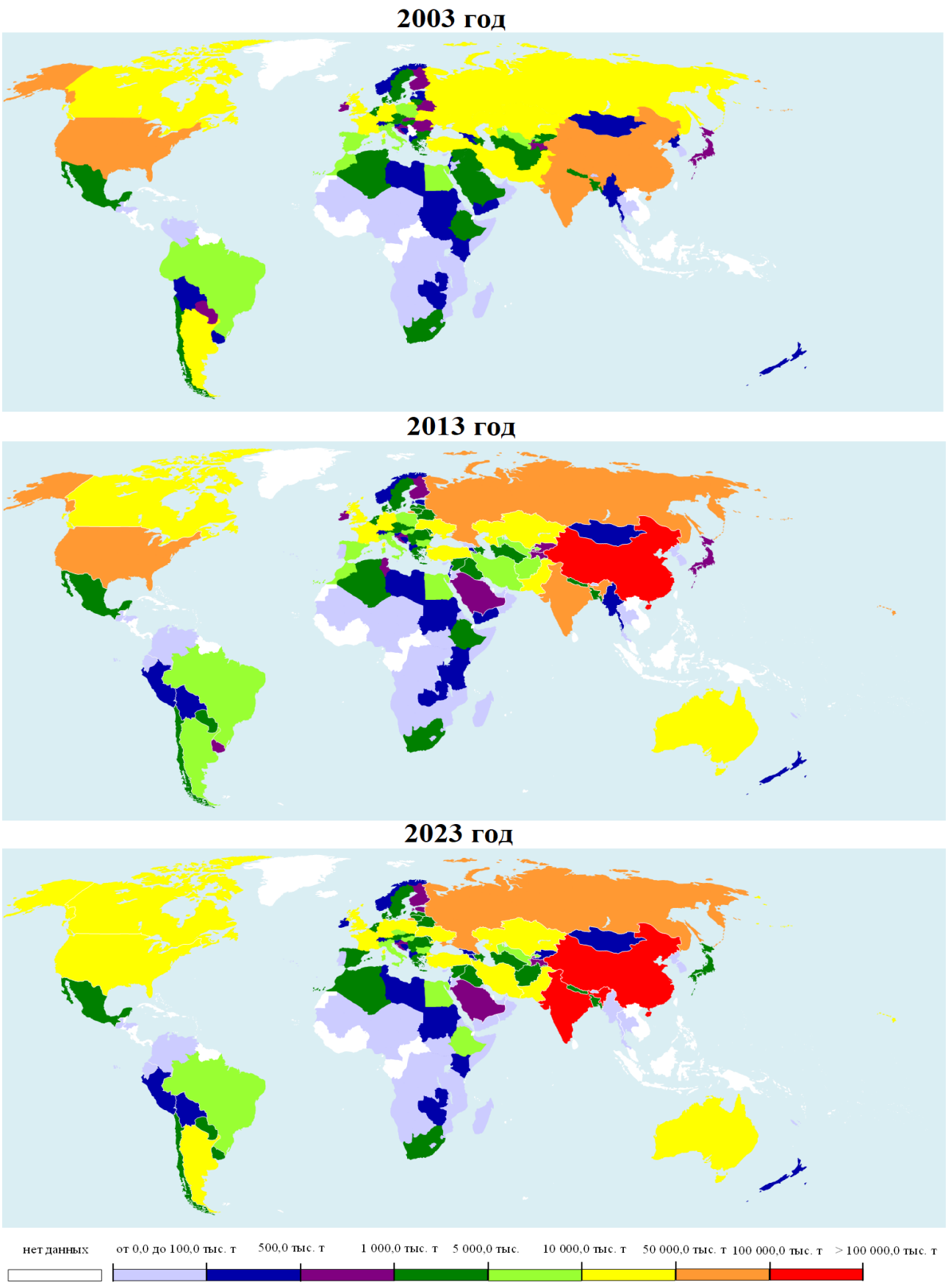


Рисунок 1. Объем производства пшеницы за 2003 и 2023 гг., тыс. тонн.

Источник: Составлено авторами на основании данных ФАО по объему производства пшеницы. https://www.fao.org/faostat

Позиции Казахстана на мировом рынке пшеницы в целом остаются стабильными, однако темпы роста существенно уступают средним мировым значениям. По сравнению с 2013 годом объемы производства пшеницы в Республике Казахстан сократились на 13,1 % но, несмотря на это страна входит в 16 стран, объем производства, которых превышает 12 млн. тонн.

Таблица 1 – Объемы производства пшеницы стран-лидеров за 2003, 2013 и 2023 гг.

Страны	Ед. измерения	2003 г.	2013 г.	2023 г.	Темп роста, %	
					2013 к 2003	2023 к 2013
Китай	тыс. тонн	86488,3	121930,5	136596,1	141,0	112,0
Индия	тыс. тонн	65760,8	93510,0	110553,7	142,2	118,2
Российская Федерация	тыс. тонн	34069,8	52090,8	91500,0	152,9	175,7
Соединенные Штаты Америки	тыс. тонн	63803,3	58104,6	49313,9	91,1	84,9
Австралия	тыс. тонн	10131,9	22855,6	41199,5	225,6	180,3
Франция	тыс. тонн	30479,4	38651,5	35995,6	126,8	93,1
Канада	тыс. тонн	23048,6	37589,1	31954,1	163,1	85,0
Пакистан	тыс. тонн	19183,3	24211,4	28160,5	126,2	116,3
Турция	тыс. тонн	19000,0	22050,0	22000,0	116,1	99,8
Украина	тыс. тонн	11430,9	22279,3	21625,2	194,9	97,1
Германия	тыс. тонн	19259,8	25019,1	21535,9	129,9	86,1
Иран	тыс. тонн	13439,6	9304,2	14000,0	69,2	150,5
Великобритания	тыс. тонн	14281,9	11921,3	13980,0	83,5	117,3
Польша	тыс. тонн	7858,2	9485,2	12932,4	120,7	136,3
Аргентина	тыс. тонн	12399,0	8134,4	12555,9	65,6	154,4
Казахстан	тыс. тонн	11537,4	13940,8	12110,9	120,8	86,9
Итого страны-лидеры	тыс. тонн	***442172,0***	***571077,8***	***656013,6***	***129,2***	***114,9***
Удельный вес стран-лидеров	%	80,6	80,4	82,1	-	-
Другие страны	тыс. тонн	***106406,3***	***139093,1***	***142961,7***	***130,7***	***102,8***
Объем производства – Весь мир	тыс. тонн	**548578,4**	**710170,9**	**798975,3**	**129,5**	**112,5**

Источник: Составлено авторами на основании данных ФАО по объему производства пшеницы. https://www.fao.org/faostat

По итогам 2023 года в состав 8 крупнейших стран производителей льна и рапса вошли такие страны как Канада, Китай, Индия Австралия Россия, Франция Украина и Германия. На долю этих страны приходится около 80 процентов валового сбора льна и рапса в общем мировом объеме производства данных культур (таблица 2). Удельный вес Казахстана в мировом производстве льна и рапса составляет менее 1 процента. При этом за последние 10 лет в стране значительно увеличены посевные площади данных масличных культур, что способствовало росту валового сбора с 8,1 тыс. тонн (в 2003 году) до 536,8 тыс. тонн (в 2013 году).

Таблица 2 – Объемы производства льна и рапса стран-лидеров за 2003, 2013 и 2023 гг.

Страны	Ед. измерения	2003 г.	2013 г.	2023 г.	Темп роста, %	
					2013 к 2003	2023 к 2013
Канада	тыс. тонн	7525,6	19281,7	18601,0	256,2	96,5
Китай	тыс. тонн	11870,0	14856,8	16577,4	125,2	111,6
Индия	тыс. тонн	4056,5	7967,0	12809,9	196,4	160,8

Австралия	тыс. тонн	877,8	4147,7	8924,9	472,5	215,2
Российская Федерация	тыс. тонн	221,6	1559,0	5296,0	703,4	339,7
Франция	тыс. тонн	3379,9	4382,3	4328,6	129,7	98,8
Украина	тыс. тонн	59,0	2383,7	4237,6	4038,0	177,8
Германия	тыс. тонн	3662,7	5790,3	4218,0	158,1	72,8
Итого страны-лидеры	тыс. тонн	***31653,3***	***60368,5***	***74993,3***	***190,7***	***124,2***
Удельный вес стран-лидеров, %	*%*	*83,6*	*80,0*	*79,4*	*95,8*	*99,2*
Другие страны	тыс. тонн	***6230,7***	***15075,2***	***19478,5***	***242,0***	***129,2***
в том числе:Казахстан	тыс. тонн	*8,1*	*536,8*	*484,9*	*6607,0*	*90,3*
Объем производства – Весь мир	тыс. тонн	**37883,9**	**75443,7**	**94471,9**	**199,1**	**125,2**

Источник: Составлено авторами на основании данных ФАО по объему производства льна и рапса. https://www.fao.org/faostat

Одним из приоритетных направлений повышения эффективности агропромышленного производства в Казахстане, способствующем дальнейшему развитию диверсификации и снижению издержек при выращивании зерновых и масличных культур, является внедрение современных цифровых технологий, в том числе беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Их использование рассматривается как ключевой элемент концепции «умного земледелия» (Smart Farming) и цифровой трансформации аграрного сектора, направленных на повышение производительности, снижение издержек и обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства [12, 14].

БПЛА находят применение на всех стадиях производственного цикла — от анализа состояния почв и мониторинга посевов до оценки урожайности и проведения уборочных работ. С их помощью аграрные предприятия получают оперативную и точную информацию о состоянии посевов, уровне влажности, признаках поражения вредителями или болезнями, что позволяет своевременно принимать управленческие решения и оптимизировать использование ресурсов [15, 16]. В мировой практике (США, Китай, Япония, государства Европейского Союза) беспилотные технологии уже стали неотъемлемым инструментом точного земледелия, способствующим рациональному использованию земельных и водных ресурсов [17, 18, 19].

С экономической точки зрения применение дронов является более рентабельным по сравнению с традиционными методами сбора данных (спутниковая съёмка или пилотируемая авиация). БПЛА обеспечивают более высокое пространственное разрешение и оперативность обработки данных при меньших финансовых затратах. Это особенно актуально для Казахстана, где сельхозпроизводство характеризуется высокой территориальной дисперсией и неоднородностью почвенно-климатических условий.

Интеграция беспилотных технологий с системами искусственного интеллекта и машинного обучения открывает новые возможности для прогнозирования урожайности, автоматизации процессов и повышения эффективности управления. Использование аналитических платформ позволяет аграрным предприятиям осуществлять обработку данных в реальном времени, минимизируя человеческий фактор и снижая затраты на рабочую силу [11].

Выводы. Подводя итоги исследования, стоит отметить:

- мировой рынок зерновых и масличных культур демонстрирует устойчивый рост, однако его динамика постепенно замедляется. Рынок остаётся высоко концентрированным: основную долю производства обеспечивают 16 стран, среди которых лидируют Китай, Индия, Россия и США;

- в производстве масличных культур наблюдается значительное расширение. Мировой объём производства рапса и льна вырос более чем вдвое, отражая рост спроса на растительные масла и биотопливо. Казахстан постепенно укрепляет позиции на данном рынке, увеличивая производство и экспортный потенциал;

- современное развитие рынка зерновых и масличных культур в Казахстане определяется необходимостью повышения эффективности агропромышленного производства, укрепления продовольственной безопасности и адаптации к условиям глобальной конкуренции;

- диверсификация производства и расширение посевных площадей под масличные культуры становятся ключевыми направлениями устойчивого развития аграрного сектора экономики Казахстана;

- внедрение инновационных и цифровых технологий, включая беспилотные летательные аппараты, системы искусственного интеллекта и точного земледелия, открывает новые возможности для повышения производительности, рационального использования ресурсов и оптимизации управленческих процессов. Эти инструменты способствуют формированию высокоэффективной, устойчивой и конкурентоспособной модели сельского хозяйства.

Таким образом, переход агропромышленного комплекса Казахстана к новому технологическому укладу должен базироваться на таких направлениях как цифровизация аграрного производства, развитие инновационной инфраструктуры, модернизация материально-технической базы, расширение экспортных возможностей через развитие логистических коридоров и диверсификация производства. Комплексная реализация этих направлений является стратегическим условием обеспечения конкурентоспособности, продовольственной безопасности и долгосрочного роста национальной экономики.

Список использованной литературы

1. Калиев, Г. А. Стратегические приоритеты развития АПК Казахстана / Г. А. Калиев // Никоновские чтения. – 2019. – № 24. – С. 421-425.

2. Гиззатова, А. И. Развитие агропродовольственного рынка Казахстана: (теория, методология, практика) / А. И. Гиззатова; А. И. Гиззатова; Российская акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение Всероссийский науч.-исслед. ин-т экономики сельского хоз-ва (ГНУ ВНИЭСХ). – Москва: НИПКЦ Восход-А, 2009. – 267 с. – ISBN 978-5-93055-137-2.

3. Токжигитова, К. Б. Развитие агропродовольственного рынка Казахстана - приоритет аграрной политики / К. Б. Токжигитова // Проблемы агрорынка. – 2015. – № 1. – С. 11-15.

4. Бекхожаева, А. К. Развитие агропродовольственного рынка Казахстана и его влияние на продовольственную безопасность страны / А. К. Бекхожаева // Вопросы экономики и управления. – 2017. – № 2(9). – С. 86-88.

5. Тиреуов, К. М. Обеспечение продовольственной безопасности Казахстана в современных экономических условиях / К. М. Тиреуов, С. К. Мизанбекова, Д. А. Айтмуханбетова // Аграрная экономика. – 2021. – № 12(319). – С. 67-76. – DOI 10.29235/1818-9806-2021-12-67-76.

6. Рустембаев, Б. Е. Аграрная политика Республики Казахстан в контексте интеграционного потенциала ЕАЭС / Б. Е. Рустембаев, Р. А. Байжолова, Ж. А. Амангельдиева // Проблемы агрорынка. – 2023. – № 3. – С. 13-23. – DOI 10.46666/2023-3.2708-9991.01.

7. Темирбекова, А. Б. Аграрный сектор Республики Казахстан в условиях пандемии / А. Б. Темирбекова, Р. Т. Дуламбаева, Д. А. Калдияров // Проблемы агрорынка. – 2021. – № 4. – С. 23-30. – DOI 10.46666/2021-4.2708-9991.02.

8. Кульчикова, Ж. Т. Концепция развития рынка зерна в республике казахст ан / Ж. Т. Кульчикова // Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. – 2010. – № 2(14). – С. 99-104.

9. Гриднева, Е. Е. Проблемы и перспективы развития рынка растительных масел в Казахстане / Е. Е. Гриднева, Г. Ш. Калиакпарова, А. М. Касенова // Статистика, учет и аудит. – 2019. – № 3(74). – С. 153-157.

10. Жайлаубаева, Ш. Д. Масложировая промышленность Восточно-Казахстанской области: резервы роста / Ш. Д. Жайлаубаева, Ж. Х. Кажиева, А. А. Мухамадиева // Проблемы агрорынка. – 2023. – № 3. – С. 149-158. – DOI 10.46666/2023-3.2708-9991.15.

11. Гриднева, Е. Е. Развитие цифровизации и автоматизации аграрно-промышленного комплекса (АПК) в Казахстане / Е. Е. Гриднева, Г. Ш. Калиакпарова // World science: problems

and innovations: сборник статей XXXIV Международной научно-практической конференции, Пенза, 30 августа 2019 года. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2019. – С. 133-137.

12. Скоков Р., Дюсегалиева Б. Формирование новых инновационных технологий для развития сельского хозяйства в Республике Казахстан. Вестник Атырауского университета имени Халела Досмухамедова. 2023;70(3):75-84. https://doi.org/10.47649/vau.2023.v70.i3.08 (дата обращения: 20.10.2025)

13. Данные продовольственной и сельскохозяйственной организации при ООН (ФАО) [Электрон. ресурс] URL : https://www.fao.org/faostat (дата обращения: 05.11.2025)

14. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). The State of Food and Agriculture: Innovation in Agriculture. – Rome: FAO, 2022.

15. OECD. Digital Opportunities for Better Agricultural Policies. – Paris: OECD Publishing, 2020.

16. Altynay Abuova, Saniya Tulkubayeva, Yuriy Tulayev, Svetlana Somova, Alexandr Sidorik, Olga Hunger, Alyona Zinchenko, Vladimir Vykhodtsev. The use of remote sensing, ground survey and the yield mapping system in the conditions of northern Kazakhstan for food production and food security. Food Food Sci. Technol, Campinas, 43, e76321, 2023. https://doi.org/10.1590/fst.76321 (дата обращения: 22.10.2025)

17. Dastan Janteliyev, Tair Julamanov, Bekzat Rsymbetov, Azamat Kaldybekov, Yulduz Allaberganova. Increasing the Level of Management Efficiency: Using Unmanned Aerial Vehicles for Monitoring Pasture Lands. Instrumentation Mesure Métrologie Vol. 21, No. 2, April, 2022, pp. 59-65 Journal homepage: http://iieta.org/journals/i2m (дата обращения: 22.10.2025)

18. Mukhamediev, R.I.; Symagulov, A.; Kuchin, Y.; Zaitseva, E.; Bekbotayeva, A.; Yakunin, K.; Assanov, I.; Levashenko, V.; Popova, Y.; Akzhalova, A.; et al. Review of Some Applications of Unmanned Aerial Vehicles Technology in the Resource-Rich Country. Appl. Sci. 2021, 11, 10171. https://doi.org/10.3390/app112110171

19. Zhang, C., Kovacs, J.M. The Application of Small Unmanned Aerial Systems for Precision Agriculture: A Review. – Precision Agriculture, 2012, Vol. 13(6), pp. 693–712.

УДК 911

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ӘЙЕЛДЕР КӘСІПКЕРЛІГІН ДАМЫТУ: ТЕТІГІ ЖӘНЕ ОНЫ ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ

Кайкенова Айзада Ануарбековна., ғылыми жетекші, экономика ғылымдарының кандидаты, профессор, Шайкин Динмухаммед Нурланович.

М.Қозбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті,Петропавлов қаласы, Қазақстан
«Экономика, есеп және қаржы» кафедрасы
Kaikenova2011@mail.ru.

Андатпа. Мақала Қазақстан Республикасындағы әйелдер кәсіпкерлігінің қазіргі жағдайын талдауға, бар мәселелер мен кедергілерді анықтауға, сондай-ақ мемлекеттік қолдау тетігін жетілдіруге бағытталған ұсыныстарды әзірлеуге арналған. Статистикалық деректерге, нормативтік-құқықтық базаға және халықаралық тәжірибеге сүйене отырып, автор әйелдерді бизнеске тартуды ынталандыруға және шағын және орта кәсіпкерлік секторын тұрақты дамытуға бағытталған шаралар кешенін ұсынады. Мақала Қазақстан Республикасындағы әйелдер кәсіпкерлігінің қазіргі жағдайын талдауға және кедергілерді анықтауға, сондай-ақ мемлекеттік қолдау тетігін жетілдіруге бағытталған ұсыныстарды әзірлеуге арналған. Статистикалық деректерге, нормативтік-құқықтық базаға және халықаралық тәжірибеге сүйене отырып, автор әйелдерді бизнеске тартуды ынталандыруға және шағын және орта кәсіпкерлік секторын тұрақты дамытуға бағытталған шаралар кешенін ұсынады.

Түйін сөздер: әйелдер кәсіпкерлігі, Қазақстан, мемлекеттік қолдау, гендерлік саясат, шағын бизнес, тұрақты даму.

DEVELOPMENT OF WOMEN'S ENTREPRENEURSHIP IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: MECHANISM AND ITS IMPROVEMENT

Abstract. The article is devoted to analyzing the current state of women’s entrepreneurship in the Republic of Kazakhstan, identifying existing problems and barriers, and developing recommendations for improving the mechanisms of state support. Based on statistical data, the regulatory and legal framework, and international experience, the author proposes a set of measures aimed at encouraging women’s participation in business and ensuring the sustainable development of the small and medium-sized enterprise sector. The article is devoted to analyzing the current state of women’s entrepreneurship in the Republic of Kazakhstan, identifying obstacles, and developing recommendations for improving the mechanisms of state support. Based on statistical data, the regulatory and legal framework, and international experience, the author proposes a set of measures aimed at encouraging women’s involvement in business and promoting the sustainable development of the small and medium-sized enterprise sector.

Keywords: women’s entrepreneurship, Kazakhstan, state support, gender policy, small business, sustainable development.

Кіріспе. Әйелдер кәсіпкерлігі елдің әлеуметтік-экономикалық дамуының маңызды факторы болып табылады[1]. Ғаламдық сын-тегеуріндер мен экономиканың цифрлануы жағдайында кәсіптегі әйелдердің рөлі инновациялық тәсілдер мен тұрақты басқару модельдерінің тасымалдаушысы ретінде артып келеді. Қазақстан Республикасында кәсіпкерлікті дамыту саласындағы мемлекеттік саясат әйелдерді экономикалық белсенділікке тартуға айрықша назар аударады, алайда олардың әлеуетін толық ашуға кедергі болатын елеулі тосқауылдар сақталуда. Зерттеудің әдіснамалық негізін Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының статистикалық деректерін талдау, нормативтік-құқықтық

құжаттарды зерделеу, әйелдер кәсіпкерлігін қолдаудың халықаралық тәжірибесін салыстырмалы талдау, сондай-ақ SWOT-талдау элементтері құрайды.

Қазіргі таңда Қазақстан Республикасында әйелдердің кәсіпкерлік қызметке белсенді араласуы — экономикалық дамудың маңызды көрсеткіштерінің бірі. Әйел кәсіпкерлер елдің әлеуметтік тұрақтылығы мен экономикалық өсуіне елеулі үлес қосып отыр[2]. Бұл құбылыстың бірнеше негізгі себептері бар. Зерттеуде Қазақстандағы әйелдер кәсіпкерлігін шектейтін стереотиптер, қаржы мен дағдыларға қолжетімділіктің жоқтығы, желілік қолдаудың жеткіліксіздігі сияқты факторлар талданады. Дегенмен, мақалада әйелдердің кәсіпкерлікке деген қызығушылығын арттыру, қолдау бағдарламаларын әзірлеу және әйелдердің кәсіпкерліктегі рөлі туралы қоғамдық пікірдің өзгеруін қоса алғанда, осы саладағы оң өзгерістер де көрсетілген. Мақала әйелдер кәсіпкерлігі жолындағы кедергілерді азайтуға және оның дамуын ынталандыруға бағытталған саясат пен қолдау шараларын әзірлеудің маңыздылығын атап көрсетумен аяқталады. Кәсіпкер әйелдерге қолайлы жағдай жасау бизнес-идеялар мен инновациялардың сан алуандығына ғана емес, сонымен қатар әйелдердің еліміздің экономикалық дамуына қатысуына тең мүмкіндіктер жасауға ықпал ететіні атап өтілді. Бұл мақала Қазақстандағы әйелдер кәсіпкерлігін дамытудың қиындықтары мен жетістіктерін түсінуге маңызды үлес қосады, бұл шектеулерді алып тастау және елдегі әйелдер кәсіпкерлігінің өсуін жеделдету бойынша тиімді ойлар айтылған.

Кәсіпкер әйелдер-әлеуметтік-экономикалық және қоғамдық өмірдегі заманауи құбылыс болып табылады [3]. Бүгінгі таңда кәсіпкер әйелдердің басым бөлігі арнайы білімге ие емес және олардың қызмет саласы олардың алған білімінің профилімен байланысты емес. Әйел кәсіпкерлігі мәселелеріне арналған әдебиеттерде әйелдердің басқарушылық және қаржылық сипаттағы көптеген мәселелерге қатыстан стандартты әрекеттерінің осындай қызметті жүзеге асыру үшін қажет білім базасының белгілі бір деңгейде болмауымен тікелей байланысты екендігі туралы көзқарасты жиі көруге болады. Өндірістік процеске байланысты әртүрлі қиындықтарға жауап ретінде белгілі әдістердің түсінісінің болмауы оларды инновациялық деп сипаттауға болатын мінез-құлықты көрсете бастауына әкеп соқтырады. Кәсіпкерлікпен айналысатын әйелдердің білімі оның табыстылығының негізгі параметрлерінің бірі болып табылады.

Кесте 1– Әйелдер кәсіпкерлігінің нысандарын таңдауға әсер ететін факторлар

Факторлар санаты	Нақты әсер етуші элементтер	Бизнес нысанына әсері
Жеке	Білім деңгейі, кәсіпкерлік тәжірибе, жас ерекшелігі, отбасылық жағдай	Стартап, ЖК, фриланс, ЖШС
Әлеуметтік-мәдени	Отбасының қолдауы, балалардың болуы, дәстүрлі рөлдер, гендерлік стереотиптер	Онлайн-бизнес, микро-кәсіпорын, өзін-өзі жұмыспен қамту
Институционалдық	Заңнама, мемлекеттік қызметтердің қолжетімділігі, қолдау бағдарламалары	ЖК немесе ЖШС тіркеу, гранттарға қатысу
Экономикалық	Бастапқы капиталдың болуы, кредиттер мен субсидияларға қолжетімділік	Өзін-өзі жұмыспен қамту, серіктестік, өндіріс
Инфрақұрылымдық	Урбанизация, интернетке қолжетімділік, бизнес-инкубаторлардың болуы	Технологиялық бизнес, платформа/маркетплейс

Зерттеу әдісі. Зерттеудің әдіснамалық негізін Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының статистикалық деректерін талдау, нормативтік-құқықтық құжаттарды (оның ішінде «Шағын және орта кәсіпкерлікті дамытуды мемлекеттік реттеу туралы» ҚР Заңы, Қазақстан Республикасындағы 2030 жылға дейінгі гендерлік және отбасылық әл-ауқат стратегиясы) зерделеу, әйелдер кәсіпкерлігін қолдаудың халықаралық тәжірибесін салыстырмалы талдау, сондай-ақ SWOT-талдау элементтері құрайды.

2024 жылғы деректер бойынша Қазақстандағы жеке кәсіпкерлер мен шағын кәсіпорын иелерінің қатарындағы әйелдердің үлесі шамамен 44%-ды құрайды. Әйелдер негізінен сауда, білім беру, денсаулық сақтау және қызмет көрсету салаларында шоғырланған. Алайда, капитал сыйымдылығы жоғары және экспортқа бағытталған салалардағы олардың үлесі тым төмен. Негізгі мәселелер — қаржыландыруға қолжетімділіктің шектеулілігі, цифрландыру мен басқару саласындағы білімнің жетіспеушілігі, жергілікті деңгейдегі қолдау инфрақұрылымының әлсіз дамуы.

«Бизнестің жол картасы – 2025» [4], «Даму» қорының бағдарламалары, «Атамекен» ұлттық кәсіпкерлер палатасы сияқты мемлекеттік бағдарламалар әйелдерге гранттар алу, жеңілдетілген несиелерге қол жеткізу және бизнес-білім алу мүмкіндігін береді. Дегенмен, бұл шаралардың қамту ауқымы әлі де шектеулі күйінде қалып отыр.

Кесте 2 - Қазақстанда әйел кәсіпкерлігін мемлекеттік қолдаудың негізгі бағыттары

Бағдарлама ұйым	Негізгі қолдау шаралары	Нысаналы топ
«Бизнестің жол картасы – 2025»	Жеңілдетілген несиелер, оқыту, гранттар	ШОК, соның ішінде әйелдер
«Даму» қоры	Қаржылық құралдар, субсидиялар	Әйел-кәсіпкерлер
«Атамекен» ҰКП	Кеңес беру, тәлімгерлік, оқыту	Жаңа бастаған және қолданыстағы бизнес-леди
UN Women Kazakhstan	Халықаралық гранттар, акселерация	Әйелдер, әсіресе ауылдық жерлерде

Әйел кәсіпкерлігінің қолдауы Қазақстан мемлекеттік саясатының маңызды бөлігі болып табылады. Мемлекет әйел-кәсіпкерлер өз әлеуетін жүзеге асырып, ел экономикасының дамуына өз үлестерін қосуына жағдай жасауға ұмтылады.Болашақта Қазақстандағы әйел кәсіпкерлігінің одан әрі дамуы күтілуде. Бұған бірқатар факторлар ықпал етеді, олардың қатарына: жұмысқа қабілетті жастағы әйелдер санының ұлғаюы; әйелдердің білім деңгейі мен біліктілігінің одан әрі артуы; әйел кәсіпкерлігі саласындағы нормативтік-құқықтық реттемені жақсарту жатады. Әйел кәсіпкерлігі Қазақстан экономикасын дамыту үшін үлкен әлеуетке ие. Әйел-кәсіпкерлер ер-кәсіпкерлерге қарағанда өзгерістерге бейімделуде икемді және бейімділік танытады. Сонымен қатар, олар әлеуметтік кәсіпкерлікке бейімделуі мүмкін. Бұл оларды Қазақстан экономикасындағы маңызды ойыншыларға айналдырады.

Әйел-кәсіпкерлер бірқатар ерекшеліктерімен ер-кәсіпкерлерден ерекшеленеді. Олар клиентке бағдарлана білуді, икемділікті және өзгерістерге бейімделуді, ынтымақтастық пен өзара әрекеттесуді артық көреді. Сонымен қатар, олар әлеуметтік кәсіпкерлікке бейім.

Әйел кәсіпкерлігінің кейбір ерекшеліктері:

1. Клиентке бағдарлану: Әйел-кәсіпкерлер жиі клиенттің қажеттіліктерін бірінші орынға қояды. Олар клиенттердің мұқтаждықтарына сезімталды қарайды және бұл қажеттіліктерді қанағаттандыратын өнімдер мен қызметтерді жасауға бейім.

2. Икемділік және бейімделу қабілеті: Әйел-кәсіпкерлер өзгерістерге дайын болуға және жаңа жағдайларға бейімделуге ұмтылады. Олар шешім қабылдауда икемдірек және тәуекелге бейім.

3. ЫІнтымақтастық және өзара әрекеттесу: Әйел-кәсіпкерлер басқалармен ынтымақтасуға және серіктестермен өзара іс-қимылға бейім.

4. Әлеуметтік кәсіпкерлік: Әйел-кәсіпкерлер жиі әлеуметтік кәсіпкерлікпен айналысады. Олар қоғамға он әсер ететін бизнес құруға бейім.

Қазақстандағы әйелдер кәсіпкерлігінің SWOT-талдауы

Кесте 3– Қазақстанда әйел кәсіпкерлігін мемлекеттік қолдаудың негізгі бағыттары

Күшті жақтары	Әлсіз жақтары	Мүмкіндіктер:
жоғары мотивация	несиеге шектеулі қолжетімділік	халықаралық ынтымақтастықты кеңейту
икемділік	цифрлық және басқарушылық	цифрландыру
бизнестің әлеуметтік бағыты	қаржылық сауаттылықтың төмен деңгейі.	әйелдер бастамаларына сұраныстың артуы,
өзгерістерге бейімделгіштік.	дағдылардың жеткіліксіздігі	онлайн-білім алуға қолжетімділік.

Қатерлер: экономикалық тұрақсыздық, институционалдық кедергілер, гендерлік стереотиптер, инфрақұрылымға тең емес қолжетімділік.

Қорытынды. Қазақстандағы әйелдер кәсіпкерлігі әлеуметтік-экономикалық өсудің және тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізудің зор әлеуетіне ие. Алайда оны жүзеге асыру үшін қолдау тетіктерін жетілдіруге, институционалдық кедергілерді жоюға және қолайлы орта қалыптастыруға кешенді көзқарас қажет. Ұсынылған шараларды іске асыру әйелдердің экономикалық белсенділігін арттыруға, шағын бизнесті нығайтуға және кәсіпкерлік ортадағы гендерлік теңдікті қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Қазақстандағы әйел кәсіпкерлігін дамыту туралы мақаланы талдаудан келесі қорытындыларды жасауға болады.

Қазақстанда әйел кәсіпкерлігін дамытуды белсенді қолдау байқалады. Ел экономикадағы әйелдердің рөлін өсіру және кеңейту үшін айтарлықтай әлеуетке ие.

Қазақстан үкіметі әйел кәсіпкерлігін қолдауға бағытталған бағдарламалар мен бастамаларды іске асыруда. Бұған қаржылық көмек, білім беру іс-шаралары және әйелдер бизнесін дамытуға арналған инфрақұрылымды құру кіреді.

Қазақстандық әйел кәсіпкерлер экономиканың әр саласында, тіпті инновациялық секторларда да белсенді. Бұл олардың көптеген мүмкіндіктерге ие екенін және әр түрлі бизнесті бастауға дайын екенін дәлелдейді.

Технологияның экономикаға енуі әйелдер үшін жаңа мүмкіндіктер ашады, бұл стартаптар мен онлайн-бизнестерді құруға, сондай-ақ цифрлық салаға қатысуға ықпал етеді. Әлеуметтік кәсіпкерлікке деген қызығушылықтың өсуі әйелдердің бизнес арқылы әлеуметтік және экологиялық мәселелерді шешуге ұмтылуын көрсетеді. Дағдылар мен білімді дамытуға бағытталған білім беру бағдарламалары мен іс-шаралар әйел кәсіпкерлердің табыстылығында маңызды рөл атқарады. Бұл бастамалар әйелдердің бәсекеге қабілеттілігі мен өзіне деген сенімін арттырады.

Әйел кәсіпкерлер арасындағы желілер құру және тәжірибе алмасу өзара қолдау, білім

алу және байланыс шеңберін кеңейтуге ықпал етеді. Гендерлік стереотиптер, қаржыландыруға қол жетімділіктің шектеулілігі және қолжетімді ақпараттың жетіспеушілігі әйел кәсіпкерлігінің дамуына кедергі болады.

Қиындықтарға қарамастан, Қазақстандағы әйел кәсіпкерлігінің даму болашағы үміт беретін болып қала береді. Мәдениеттегі оңғыр өзгерістер, мемлекеттік қолдау және әйелдердің белсенді кәсіпкерлік қызметке дайындығы одан әрі өсу үшін қолайлы орта жасайды.

Жалпы, Қазақстандағы әйел кәсіпкерлігін дамыту тосқауылдарды жою, ресурстарға қол жеткізуді жақсарту және кәсіпкерлік ортаны инклюзивті ету бойынша одан әрі күш салуды талап етеді. Мемлекеттік, қоғамдық және жеке секторлар арасындағы белсенді ынтымақтастық елдегі әйел кәсіпкерлігінің теңдігі мен тұрақты дамуына жетуге ықпал етуі мүмкін.

Қазақстандағы әйелдер кәсіпкерлігі айтарлықтай әлеуметтік-экономикалық әсер ету потенциалына ие. Оның күшті жақтары - білім, икемділік және креативтілік. Алайда, қаржыландыруға қол жеткізу, ресурстар мен дағдылар жетіспеушілігі сияқты мәселелер шешім талап етеді. Мемлекеттік және халықаралық бағдарламалар, сондай-ақ цифрлық технологияларды дамыту бұл секторды одан әрі дамыту үшін негізгі мүмкіндіктер болып табылады. Стереотиптермен күресу және бюрократиялық кедергілерді азайту болашақтағы табыстың негізгі факторлары болады.

SWOT-Талдау: Қазақстандағы Әйелдер Кәсіпкерлігі

S (Strengths) - Күшті жақтары

1. Білім деңгейінің жоғарылығы: Қазақстандағы әйелдердің жоғары білім алу деңгейі кәсіпкерлік қабілеттіліктерді дамытуға септігін тигізеді.
2. Әлеуметтік желілер мен байланыстар: Әйелдер тиімді ынтымақтастық желілерін құруда және ұжымдық жұмысты ұйымдастыруда жоғары дағдыларға ие.
3. Икемділік және бейімделу қабілеті: Әйел кәсіпкерлер өзгерістерге тез бейімделіп, шағын бизнесті басқаруда икемділік танытады.
4. Жаңашылдық және креативтілік: Олар қызмет көрсету саласында, сән индустриясында, блогерлікте, қол өнерінде және әлеуметтік бизнесте жаңа трендтерді белсенді қалыптастыруда.
5. Әлеуметтік жауапкершілік: Көптеген әйел кәсіпкерлер бизнесінің әлеуметтік мәніне көп көңіл бөледі, отбасына қолайлы жұмыс ортасын құрады.

W (Weaknesses) - Әлсіз жақтары

1. Қаржыландыруға қол жетімділіктің шектеулілігі: Дәстүрлі түрде әйелдер кіреді салалар (сауда, қызмет көрсету) инвестициялар үшін қаржы институттарының төмен бағалауына ұшырауы мүмкін. Коллатералдың жетіспеуі проблемалы.
2. Өндірістік ресурстарға қол жеткізудегі теңсіздік: Ірі мемлекеттік және жекеше сатылымдар желілерінде әйел кәсіпкерлерге кедергілер бар.
3. Менеджменттік және техникалық дағдылардың жетіспеушілігі: Кәсіпкерлік білім мен тәжірибенің, әсіресе халықаралық нарықтардағы, жетіспеуі.
4. Уақыт пен ресурстарды бөлудегі киындықтар: Отбасы мен бизісті бір мезгілде қадағалау әйел кәсіпкерлерге қосымша жүктеме әкеледі.
5. Төмен өзін-өзі бағалау және тәуекелдерден қорқу: Кейбір әйелдерде ірі бизнесті бастауға деген сенімсіздік және сәтсіздіктен қорқу сезімі байқалады.

O (Opportunities) - Мүмкіндіктер

1. Мемлекеттік қолдау бағдарламалары: "Әйелдер кәсіпкерлігі" бағыты бойынша "Еңбек" бағдарламасы сияқты үлестік және бастапқы гранттарды беру бағдарламалары.
2. "Qolda" жобасы сияқты бастамалар: Тәжірибелі кәсіпкер-менталдардың жаңадан кәсіпкерлікпен айналысатын әйелдерге коучинг және насихаттауы.
3. Халықаралық ынтымақтастық: Әйелдер кәсіпкерлігін дамытуға арналған әлемдік банк, UNDP, ЕО-ның арнайы бағдарламалары мен қорлары.

4. Цифрландыру: Электронды коммерция, әлеуметтік желілер және цифрлық маркетинг арқылы жаңа нарықтарға шығу мүмкіндігі.

5. Әлеуметтік кәсіпкерлікке сұраныстың өсуі: Әйелдердің әлеуметтік мәселелерді шешуге бағытталған бизнес-әлеуетіне қызығушылықтың артуы.

T (Threats) - Бағаналар

1. Дәстүрлі стереотиптер: Қоғамның бір бөлігінде әйелдердің негізгі рөлі отбасында деген кең таралған көзқарас бар.

2. Экономикалық тұрақсыздық: Валюта бағамының өзгеруі, инфляция және жаһалдық дағдарыстар шағын бизнеске әсер етеді.

3. Бәсекелестіктің қарқындылығы: Нарықтағы бәсекелестік, әсіресе сауда және қызмет көрсету салаларында, өте жоғары.

4. Бюрократиялық кедергілер: Мемлекеттік органдармен жұмыс істеу, рұқсаттар алу және есеп беру кезіндегі қиындықтар.

5. Жеткізу тізбегінің (logistics) проблемалары**:** Ірі бизнестің басымдығы және логистикалық инфрақұрылымның жетіспеуі, әсіресе облыс орталықтарынан тыс жерлерде.

Қолдау тетігін жетілдіру бойынша ұсыныстар

1. Табысы төмен әйелдерге арналған арнайы микроқаржыландыру бағдарламаларын әзірлеу.

2. Әйелдерге бағытталған стартап-бизнес-инкубаторларын құру және қолдау.

3. Әсіресе ауылдық жерлер мен шағын қалаларда тәлімгерлік бағдарламаларын кеңейту.

4. Цифрлық сауаттылықты және e-commerce саласындағы құзыреттерді арттыру.

5. Кәсіпкерлікті бала тәрбиесімен ұштастыратын әйелдерге салықтық жеңілдіктер мен субсидиялар енгізу.

6. Халықаралық ұйымдармен (UN Women, EBRD) серіктестікті нығайту – үздік тәжірибелермен алмасу үшін.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қасымова Г. М., Әзімбаева Р. К., Балғабаева Л. Б. Педагогикалық психология: Оқу құралы. – Алматы: Атамұра, 2020. – 320 б.{1}

2. Сейілбекова С. Д., Нұрбекова Ж. А. Қазақстандағы әйелдер кәсіпкерлігін дамытудың басты 3 кедергісі // Ekonomist.kz. – 2021. – 10 тамыз. – Б. 56–63 (Беттер ауқымы шартты түрде көрсетілген). «Бизнестің жол картасы 2025» бағдарламасы – damu.kz

3. Әйелдер кәсіпкерлігіндегі гендерлік ерекшеліктерді зерттеу / БҰҰ-Әйелдер (UN Women). – Алматы, 2022. – 78 б. (Есептің жалпы беттер саны шартты).UN Women Kazakhstan – unwomen.org

4. Юсафзай Ш., Әлжанова Н., Құлбатыров Н. Ұлы дала ізашарлары: Қазақстанның іскер әйелдерінің шабыттандырар сұхбаттары: Жиынтық кітап / Нұрлыхан Әлжанованың жалпы редакциясымен. – Астана: NURCE, 2024. – 240 б. (Баспадағы кітап болса).ҚР «Шағын және орта кәсіпкерлікті дамытудағы мемлекеттік реттеу туралы» заңы

5. Абай Қазбекұлы. Қазақстанда кәсіпкер әйелдердің үлесі 43%-дан асты // Егемен Қазақстан: Республикалық газет. – 2021. – 21 қазан. – URL: https://egemen.kz/article/293830-qazaqstanda-kasipker-ayelderdinh-ulesi-43-dan-asty (Қолжетімділік мерзімі: 12.11.2025).

6. Қазақстан Республикасындағы 2030 жылға дейінгі отбасылық және гендерлік саясат тұжырымдамасы: ҚР Президентінің Жарлығымен бекітілген. – Астана, 2016.

7. Ақыбаева Г. С., Мұсабекова А. О., Мамбет С. Ш. Әйелдер кәсіпкерлігінің объектілік-субъектілік ерекшеліктері және оның даму артықшылықтары // Қазақстан ғылымы мен білімі. – 2022. – № 3. – Б. 228–236.

8. Әйелдер кәсіпкерлігіндегі гендерлік ерекшеліктерді зерттеу: Ғылыми баяндама / БҰҰ-Әйелдер (UN Women) және ҚР ҰЭМ-нің Экономикалық зерттеулер институты. – Алматы, 2022. – 75 б. (Баяндаманың жалпы беттер саны).

9. Дәуітбай Г. Кәсіпкер әйелдер әлеуетін арттыру қолдауға ие // Егемен Қазақстан: Республикалық газет. – 2019. – 16 шілде. – URL: https://egemen.kz/article/204704-kasipker-ayelder-aleuetin-arttyru-qoldaugha-ie (Қолжетімділік мерзімі: 12.11.2025).

10. Жақсылықова А. Н. Әйелдер кәсіпкерлігінің әлеуметтік-экономикалық дамуға әсері: Экономика ғылымдарының кандидаты ғылыми дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация автореферати. – Алматы, 2023. – 24 б.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 24 желтоқсандағы № 968 қаулысы. «Бизнесті қолдау мен дамытудың «Бизнестің жол картасы-2025» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы [Электрондық ресурс] // «Әділет» АҚЖ. – URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900000968 (Қолжетімділік мерзімі: 12.11.2025).

16. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 31 желтоқсандағы № 1060 қаулысы. Жеке кәсіпкерлікті мемлекеттік қолдаудың кейбір шаралары туралы [Электрондық ресурс] // «Әділет» АҚЖ. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/mangystau-upp/documents/details/24810 (Қолжетімділік мерзімі: 12.11.2025).

17. Абдураимова К. С. «Бизнестің жол картасы-2025» мемлекеттік бағдарламасының шағын және орта кәсіпкерлікке әсері // Қаржы және Экономика. – 2023. – № 1. – Б. 55–61. (Үлгілік деректер)

18. Белгібайұлы А. Кәсіпкерге көмек көп // «ORTALYQ QAZAQSTAN» газеті. – 2021. – 15 шілде. – URL: https://ortalyq.kz/k-sipkerge-k-mek-k-p/ (Қолжетімділік мерзімі: 12.11.2025).

SECTION 3. ARTS AND HUMANITIES

ӘӨЖ 17.82.30

«МЕН» КОНЦЕПТІСІНІҢ КӨРКЕМДІК ӨРІСІ

Ж.С. Таласпаева
филология ғылымдарының кандидаты, профессор

М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл, Қазақстан
talaspaeva@inbox.ru

Абстракт. Мақалада қазақ поэзиясының көрнекті өкілі Мағжан Жұмабаев шығармаларындағы «Мен» ұғымының көркемдік табиғаты сөз болады. Ақын жырларында «Мен» өз заманы мен өз ұлтының жүгін арқалаған поэтикалық бейне ретінде көрінеді. Мағжан «Пайғамбар», «От», «Жер жүзіне», «Жан сөзі», «Мен жастарға сенемін» сияқты өлеңдерінде «Менді» отқа, күнге, қыранға, ерлікке, тіпті тұтас түркі рухына балайды. Сол арқылы ақын жеке адамның «менін» ұлттың «менімен» тоғыстырады. Мақалада осы көріністер метафора, символ, қайталау сияқты көркемдік тәсілдер арқылы талданып, «Мен» концептісінің ұлттық дүниетаныммен байланысы көрсетіледі.
Кілт сөздер: Мағжан, «Мен» концептісі, ұлттық рух, лирикалық кейіпкер, поэтика.

Abstract. The article discusses the artistic nature of the concept of "Men" ("I") in the works of Magzhan Zhumabayev, a prominent representative of Kazakh poetry. In the poet's lyrics, "I" appears as a poetic image that bears the burden of its time and its nation. In such poems as "Prophet," "Fire," "To the World," "Word of the Soul," and "I Believe in the Youth," Magzhan likens this "I" to fire, to the sun, to an eagle, to heroism, and even to the entire Turkic spirit. Through this, the poet unites the individual "I" with the national "I." The article analyzes these manifestations through such artistic devices as metaphor, symbol, and repetition, and shows the connection of the "I" concept with the national worldview.
Key words: Magzhan, concept of "I," national spirit, lyrical persona, poetics.

Кіріспе. Мағжан Жұмабаев – кестелі сөзімен, әдемі ой-өрнегімен, рухты жырларымен, әдебиетке алып келген елеулі жаңалығымен қазақ поэзиясының төрінен орын алған рухты ақын. Оның шығармашылық мұрасы қазақ поэзиясының көркемдік биігін айқындап қана қоймай, ұлттық рухани дүниетанымның жаңа қырларын танытты. Ақын туындыларының концептілік өрісі кең. Сол себепті Мағжан мұрасы түрлі ғылыми зерттеулердің нысаны ретінде қарастырылып келеді. Әсіресе, оның поэтикасындағы «Мен» ұғымы ерекше назар аудартады. Бұл ұғым терең философиялық, мәдени-танымдық және психологиялық мазмұнға ие. Мағжан шығармаларындағы «Мен» концептісін талдау ақынның ішкі әлемін, дүниетанымын, оның замана шындығына берген бағасын түсінуге жол ашады. Әдебиеттануда «Мен» ұғымы көбіне лирикалық кейіпкер бейнесімен сабақтасып қарастырылса, ақын поэзиясында ол әлдеқайда кең мағынаға ие болып, халықтық «Менге», ұлттық болмысқа ұласады. Ақын «Менін» бірде жалынды жастықтың, бірде өр рухтың, бірде мұңлы сезімнің, енді бірде халықтың бейнесімен астастырып береді. Сондықтан Мағжан лирикасындағы «Мен» – тек жеке тұлғаның көрінісі емес, тұтас ұлттың ішкі болмысын айшықтайтын көркем концепт.

Филологиялық тұрғыдан алғанда, концепт ұғымы тіл арқылы қалыптасатын күрделі категория болып саналады. Концепті ұғымының теориялық негіздері В.А. Маслова, Н.К. Рябцева, А. Вежбицкая секілді ғалымдардың еңбектерінде жан-жақты зерделенген. Ал қазақ

тіл білімінде бұл терминді ғылыми айналымға енгізіп, ұлттық болмыспен ұштастыра зерттеген ғалымдар қатарына А.Қайдар, Р.Сыздық, Н.Уәлиев, Б.Қалиев, Б.Нұрдаулетова т.б. еңбектерін жатқызуға болады. Олар концептіні тілдің тек когнитивтік емес, сонымен қатар этномәдени қызметін де айқындаушы бірлік ретінде қарастырған.

М.Абақан болса, концептіні философиялық және тілдік тұрғыдан түсіндіріп: «Аристотельдің айтып кеткен «Әлемнің тілдік бейнесі» туралы ойын бүгінде әркім әрқалай ұғынса да, болмыс пен тіл арасындағы тығыз байланыс бір ауыздан мойындалады. Мұндай байланыс санадағы көрініс тіл білімінде «Концепт» немесе «эйдетикалық белгі (символ) деп аталып жүр», – деп түйіндейді [1, 45 б.]. Бұл пікірден біз концепт ұғымының тек тілдік категория ғана емес, ұлттық дүниетанымның, халықтық тәжірибенің, мәдени құндылықтардың көрінісі екендігін аңғарамыз.

Мағжан ақынның шығармашылығында «Мен» ұғымы ерекше экспрессивті реңк алған, концептілік мағынаға ие болған ауқымды ұғымдардың бірі ретінде айқындалады. Ақынның әрбір өлеңінде кездесетін «Мен» бейнесі – оның өзіндік «менін» ғана емес, тұтас ұлттың «менін» паш ететін көркемдік феномен. Мәселен, Мағжанның *«Мен жастарға сенемін!»* – деген жалынды жыр жолдары ақынның өзінің лирикалық «Менін» ұлтының үміті мен болашағына ұластырады. Бұл жерде «Мен» ұғымы тұлғалық шеңберден шығып, ұлттың рухани болашағымен үндеседі. «Пайғамбар» өлеңіне назар аударалық:

Ерте күнде отты Күннен Гун туған
Отты Гуннен от боп ойнап мен туғам.
Жүзімді де, қысық қара көзімді
Туа салып жалынменен мен жуғам
Қайғыланба, соқыр, сорлы шекпе зар,
Мен – Күн ұлы, көзімде күн нұры бар,
Мен келемін, мен келемін, мен келем,
Күннен туған, Гуннен туған пайғамбар [2, 23 б.].

Бұл жолдарда «Мен» ұғымы тек жеке тұлғаның шеңберінде емес, бүкіл шығыс халқының атынан сөйлейтін астарлы символ ретінде көрінеді. Өлеңде ақын өз текті Гуннен туғанын айрықша мақтан тұтады және де сол Гуннің жай күннен емес, отты күннен туғанын мәлімдеп, өзін еркіндікке ұмтылған, рухы жалынды, күш-қуаты мол тайпаның ұрпағы ретінде дәріптейді. Бұл тұста Мағжан тарихқа үңіліп, тәңіршілдік діннен шыққан халықтың шығу тегін, оның батырлық қасиеттерін жаңғыртады. Өлеңнің екінші шумағында:

Қайғыланба, соқыр, сорлы, шекпе зар,
Мен – Күн ұлы, көзімде күн нұры бар,
Мен келемін, мен келемін, мен келем,
Күннен туған, Гуннен туған пайғамбар! деген жолдарда ақын өзін халыққа жол көрсетуші, рухани жетекші бейне - пайғамбарға теңейді. Бұл жерде Мағжанның «Мен» ұғымы халыққа үміт сыйлайтын, елді жігерлендіретін символға айналған. Әдебиеттанушы Ш.Елеукеновтің пікірінше, Мағжан поэзиясындағы «Мен» – «жеке бастың ғана емес, ұлттың үні» [3, 112 б.]. Жалынды рухымен аңызға айналған тайпаның символы ретінде, ақын «Мен» ұғымы арқылы азаттыққа толы, қиындыққа мойымайтын халықты бейнелейді. Ал екінші шумағында, тегі бір түркі халқының қанынан тараған қазақтың табандылық, батылдық қасиеттері сөз етіліп, «Мен» ұғымы арқылы қара халыққа үміт, жігер береді. Осындай ұғыммен үндесетін «От» өлеңінде:

Күннен туған баламын,
Жарқыраймын жанамын,
Күнге ғана бағынам.
Өзім – Күнмін, өзім – от,
Сөзім, қызық көзім де – от,
Өзіме өзім табынам [2, 66 б.], - дей келе ақын түркі жұртының атынан сөйлейді. Мұнда ол өз елінде ешкімге бағынбаған, аузында сөзі қалған, қолында семсері бар батыр халықтың иесі ретінде бейнеленген. Кейінгі тармақтарда «мен де отпын», «от менен»

деген алмасулар арқылы алдыңғы жолдағы ойды күшейтеді, халықтың мықты рухын, батылдығын көркемдей суреттейді. Ақын тәңірлік дінге сенген көшпелі халықтың еркіндігін аңсайды, тарих арқылы қазақ халқының текті ұрпақ екенін, қайраты мен жігерін, намысын қорғай білген батырлар ұрпағы екенін паш етеді. Бұл жолдарда жанынан шыққан жыр арқылы ол халыққа рух беріп, ұлттық болмыс пен тәуелсіздік идеясын дәріптейді.

Осы ойдың жалғасы ретінде арыстандай айбатты жастарға сенім артқан ақын «Мен жастарға сенемін» атты жырында Гуннен туған ұрпақтың намысын қайрайды.

Мен сенемін жастарға,
Алаш атын аспанға
Шығарар олар бір таңда,

Мен жастарға сенемін [2, 27 б.], - жолдары кешегі азаттықты аңсаған, айбынды ұрпақтың ұранына айналды десе болады. Сонымен Мағжанның бірінші өлеңінде «мен» арқылы бүкіл түркі халқының үнін естіртсе, екіншісінде күрескер жалынды рухтың ұраны бар. Ақын менінің астарлы ұғымында халықтың болашаққа деген сенімі жатыр.

«Жер жүзіне» өлеңі арқылы «Қайраты мол қандыбалық қыранмын», «Арыстанға қарсы ұмтылған мендей ер», «Қорқар болсам, жұтсын мені қара жер!» деген тармақтарында «қыранмын, ермін, мен» ұғымдары алмаса жұмсалады, мұнда Мағжанның қазақтың тарихын жете білгені аңғарылады. Осы үш ұғым арқылы кешегі Тарбағатай, Алатау сілемдерінде болған қытай-қазақ соғысында жерін жаудың қолынан аман алып қалған қазақтың батыл рухты, жауынгер халық екенін білдіреді. Осыған ұқсас Рымғали Нұрғали ақынның поэтикалық лексикасында жиі қолданылатын, көбінесе тұтас образ, символға айналатын сөздер бар екендігін айта келе, оған қайғы, жан, жас, жүрек, жас қайың, қара бұлт тіркестерін жатқызады [2, 341 б.] «Жан сөзі» өлеңінде:

Жел бол, - дедің, жел болып еспедім бе?
Уақыт талғап, ерте, я кеш дедім бе?
- От бол, - дедің, от болып жанбадым ба?
Күйдірмей, сірә, нәрсе талғадым ба?
-Су бол, - дедің, су болып ақпадым ба?
Жыландай жүз бұралып жатпадым ба?
-Күн бол! – дедің, мен күндей күлмедім бе?
Күнен де астым, мен күндіз-түн дедім бе?
Күн-тәкәппар, мен көппен құшақтастым,

Бұл ісімді күндікке мін дедім бе? – дей келе метафоралық ұғымда берілген жел, от, су, күн табиғат құбылыстары арқылы адамның күйініш, тебіреніс эмоциясын әсерлі етіп көрсетеді [2, 88 б.]. «Мен жел болып еспедім бе?», «Мен, ерте, я кеш дедім бе?», «Мен от болып жанбадым ба?» деген бірыңғай бұйрықты, риторикалық сұраулы сөйлемдерден құрылған өлең жолдары ақынның жан-дүниесін ақтара түскендей. Мұндай жолдарды Абайдың «Өлсем орным қара жер сыз болмай ма?» өлеңіндегі ақынның «мен» ұғымын беретін келесі жолдардан көруге болады:

Өлсем орным, қара жер сыз болмай ма?
Өткір тіл бір ұялшақ қыз болмай ма?
Махаббат ғадауатпен майдандасқан,
Қайран менің жүрегім мұз болмай ма?
Жүрегіңнің түбіне терең бойла,
Мен бір жұмбақ адаммын, оны да ойла.
Соқтықпалы-соқпақсыз жерде өстім,

Мыңмен жалғыз алыстым, кінә қойма!...,-деген шумақтарында мен қолданысы «мұз – жүрек», «жұмбақ адам», «мыңмен жалғыз алысу» сынды тіркестерімен ашыла түседі. «Мен» тұжырымын ақын соңғы шумағында қорыта түседі:

Ішім толған у мен өрт, сыртым дүрдей,
Мен келмеске кетермін түк өндірмей,
Өлең шіркін өсекші, жұртқа жаяр

Сырымды тоқтатайын айта бермей [4, 226 б.].

М.Әлімбаев: «Мағжан ақын – көңілдің бір сәттік кернеуінен өз басын босатуды ғана емес, ол – өз сөзінің ыстығы мен жылуын мөлшерлей білетін, оқырманға ой толғанысының қалай және қаншалық әсер ететінін өлшеп отырған аппарат–аспаптай айырар ақын. Қиялап ұшып, қиядан шолып қияндағыны қапысыз танитындай» [5, 10 б.], - деген пікірі Мағжанның сезімнің ақыны екендігін дәлелдей түскендей. Ақын өзінің «Мен» ұғымын «От», «Жел», «Жүрек» концептілерімен де байланыстырады. Сондықтан ол бұлқынады, серпінеді, үстем болғысы келеді. Ақынның қиял образы мен астарлы ой-толғамдары метафора мен метонимия тәсілдері арқылы шебер өрілген. Мәселен, ақын өзінің «Менін» кейде «жалынға», кейде «құйындай» немесе «аспанға самғаған қыранға» балап, ерекше поэтикалық бейнелер жасайды. Мағжан өлеңдерінде «жүрек», «жан», «қан», «тіл» секілді сөздер оның «Менін» бейнелейтін символдарға айналған. Мұндай көркемдік тәсілдер ақынның шығармашылық ойлау жүйесінің ұшқырлығын, тілдік өрнегінің әсемдігін көрсетеді. Мағжан шығармашылығындағы «Мен» концептісі – ақын болмысын ғана емес, халықтық рухты бейнелейтін көркемдік құбылыс. Ол арқылы біз жеке ақын тұлғасының ішкі жан әлемін ғана емес, ұлттық дүниетаным мен мәдени кодты да танимыз. Сондықтан Мағжан поэзиясын концептілік тұрғыдан зерттеу қазақ тіл біліміндегі антропоцентристік бағытқа қосылған қомақты үлес болып табылады.

Мағжан сыршылдық пен суреткерлікті ұштастыра білген, ұлттық рух пен жеке «Менді» тоғыстырып, қазақ әдебиетінің жаңа белесін айқындаған ақын. Оның шығармаларында «Мен» ұғымы ерекше концептілік сипат алып, әр қырынан ашылады. Ақын өз «Менін» тек жеке тұлғалық деңгейде ғана емес, халықтық, ұлттық, жалпыадамзаттық деңгейде де бейнелейді. Мәселен, ақынның «Мен кім?» атты өлеңінде:

Жалынмын мен, келме жақын, жанарсың,
Тұлпармын мен, шаңыма ермей қаларсың.
Күл боларсың, жансаң жаным отына,
Тас боларсың, суық көзге қарарсың…[2, 74 б.],

деген жолдарда ақынның «Мен» ұғымы асқақ, өр, отты бейнеде көрінеді. Мұнда метафора тәсілі айқын байқалады, ақын өзін «жалынға», «тұлпарға» балау арқылы өзінің қуатты рухын, алғыр болмысын суреттейді. Бұл жерде «Мен» – жеке тұлғаның ішкі әлемі ғана емес, еркіндік пен тәуелсіздікке ұмтылған тұтас ұлттың символы. Поэтикалық тұрғыдан алғанда, Мағжан «Менін» бейнелеуде метафора, метонимия, символ, аллегория сияқты көркемдік тәсілдерді молынан қолданған. Ол өз «Менін» кейде отқа, кейде тұлпарға, кейде жас ұрпаққа, кейде халықтың жүрегіне балайды. Бұл тәсілдердің барлығы ақынның тілдік қазынасының байлығын, философиялық ойлау жүйесінің кеңдігін танытады.

Мағжан Жұмабаев шығармашылығында «Мен» ұғымы – оның көркемдік әлемінің өзегін құрайтын басты концепт. Ақын өзінің поэтикалық тілінде «Менді» тек грамматикалық тұлға немесе даралық бейне ретінде ғана емес, тұтас ұлттың рухани болмысын, тарихи жады мен мәдени кодының жиынтығын бейнелейтін көркем категория ретінде пайдаланды. «Мен» ұғымы арқылы Мағжан бірде жеке адамның ішкі сырын ашса, бірде бүкіл түркі халықтарының атынан сөйлеп, олардың тарихи жадысын тірілтті, ал кейде болашақ ұрпақтың айбынын танытты. Мағжанның «Жер жүзіне» өлеңіндегі:

Қайраты мол қандыбалық қыранмын,
Күн болған жоқ жаудан жүрек шайылған.
Арыстанға қарсы ұмтылған мендей ер,
Қорқар болсам, жұтсын мені қара жер!» [2, 69 б.], - деген жолдарында

«Мен» ұғымы «қыран», «ер», «арыстан» бейнелерімен алмастырылады. Бұл да метафоралық қолданыстың жарқын мысалы және «Мен» концептісі арқылы қазақ халқының батырлық болмысын айғақтайды. Демек, Мағжанның «Мен» ұғымы – халықтың жауынгерлік рухын көтеретін ұрандық сипатқа ие. Академик Рымғали Нұрғали ақынның поэтикалық лексикасын талдай отырып: «Мағжанның жырларында жиі қайталанып, символға айналатын сөздер – қайғы, жан, жас, жүрек, жас қайың, қара бұлт. Бұлар ақындық «Меннің» психологиялық жағдайын, эмоциялық күйін білдіреді» [6, 341 б.], – деп түйіндейді.

Қорытынды. Мағжан Жұмабаев поэзиясындағы «Мен» ұғымы – күрделі әрі көпқырлы концепт. Ол – жеке тұлғаның сыршылдық бейнесін, халықтың тарихи-рухани болмысын, түркілік тектілік пен азаттық идеясын, болашақ ұрпаққа деген сенім мен үмітті білдіретін поэтикалық образ. Ақын «Менін» ұлттық деңгейге көтереді. Сол себепті Мағжанның «Менін» түсіну – оның поэзиясының өзегін, қазақтың рухани кодының бір бөлшегін түсіну деген сөз.

Бұл концептіні әдеби-поэтикалық қырынан талдау қазақ әдебиеттануындағы антропоцентристік бағытты толықтырады: біз енді ақынды тек «не жазды?» деп емес, «өзін қалай танытты, ұлтын қалай сөйлетті?» деп оқи аламыз. Сондықтан Мағжан поэзиясындағы «Мен» – қазақ халқының рухани төлқұжаты іспетті.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Абақан М. Тілдің мәдени философиясы. Монография. – Алматы: Айкос, 1999. – 184 б.
2. Мағжан. Өлеңдері, прозасы және әдеби зерттеулер, Құрастырған Ж.Сүлейменов. – Петропавл: Полиграфия, 2006. – 428 бет.
3. Елеукенов Ш. Мағжан Жұмабаев. – Алматы: Білім, 1990. – 56 б.
4. Абай. Екі томдық шығармалар жинағы. Өлеңдер мен поэмалар. 1-ші том.– Алматы: Жазушы, 1986. – 250 б.
5. Әлімбаев М. Толқыннан толқын туады. – Алматы: Қазақ университеті баспасы, 1992. – 245 б.
6. Нұрғали Р. Сүй, жан сәулем, тағы да сүй, тағы да. \\ Қазақ әдебиетінің алтын ғасыры. Зерттеу. Астана, Күлтегін баспасы. –2002. – 335 б.

ARSLAN SÖZCÜĞÜNÜN TARİHÎ SÜREÇ İÇERİSİNDEKİ KULLANIMLARI ve DEĞİŞİMLERİ

Dr. Göktürk CEBECİOĞLU

Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева, Петропавловск, Казахстан
E-mail: gokturkgs@hotmail.com

Özet. İlk olarak Eski Uygur Türkçesi metinlerinde "arslan" veya "arsılan" olarak karşımıza çıkan aslan~arslan kelimesi tarihî Türk lehçelerinde ve çağdaş Türk lehçelerinde "arıslan, arsılan, arsıl, arıstan, âarslan, arıslanka, arâslan, arsıl añ, arzılang, alasang" gibi farklı şekillerde görülmektedir. Bu kelimenin etimolojisi hakkında da çeşitli görüşler bulunmaktadır. Ayrıca; arslan kelimesi "güç, kuvvet, cesaret" yönleriyle pek çok atasözünde yer almış, bununla kalmayıp pek çok Türk toplumunda isim ve soy isim olarak kullanılmıştır. Bu bildiride tarihî Türk lehçelerinde arslan kelimesinin kullanımları, çağdaş Türk lehçelerindeki kullanımları, etimolojisi hakkındaki görüşler, atasözü ve deyimlerdeki kullanımları hakkında bilgi verilecektir. Bununla birlikte; arslan kelimesinin Türk toplumundaki ve kültüründeki önemi ve farklı kullanımları üzerinde de durulacaktır.
Anahtar kelimeler: aslan, arslan, Türk lehçeleri, etimoloji, isim.

USES AND CHANGES OF THE WORD ARSLAN THROUGHOUT HISTORICAL PROCESS

Abstract. The word "aslan~arslan," first encountered as "arslan" or "arsılan" in Old Uyghur Turkish texts, appears in various forms in historical and contemporary Turkish dialects, including "arıslan, arsılan, arsıl, aristan, arslan, arislanka, arâslan, arsıl añ, arzılang, alasang." There are various opinions about the etymology of this word. Furthermore, the word "arslan" appears in numerous proverbs with its connotations of "power, strength, and courage," and has also been used as a given name and surname in many Turkish societies. This paper will provide information on the uses of the word "arslan" in historical Turkish dialects, its uses in contemporary Turkish dialects, opinions on its etymology, and its uses in proverbs and idioms. Furthermore, the importance and various uses of the word "arslan" in Turkish society and culture will also be discussed.
KEY WORDS: lion, lion, Turkish dialects, etymology, name.

Giriş: Türkçe Sözlük'te aslan kelimesi şu şekilde geçmektedir:

Aslan: ad 1. Hayvan biliminde kedigillerden Afrika'da ve Asya'da yaşayan, erkekleri yeleli, yırtıcı, uzunluğu 160, kuyruğu 70 santimetre ve ucu püsküllü, çok koyu sarı renkli güçlü bir tür memeli, arslan. 2. Mecaz anlamda gürbüz, cesur ve yiğit adam. (Akalın 2011: 168)

Aslan sözcüğünün ilk olarak Eski Uygurca metinlerinde görebilmekteyiz. Bu sözcüğün Uygurcada nasıl kullanıldığı hakkında Hacer TOKYÜREK şu açıklamayı yapmaktadır: "Aslan, Türklere Budizm yoluyla girmiş olan bir hayvandır (Esin 2001: 140). Eski Çin'de dört mevsimle ilişkilendirilir ve kış mevsimini temsil eder (Beer 2003: 67) ve kış mevsimine de bağlı olarak ölümü simgeler (Beer 2003: 69). Skr. si ṃ ha ve Çin. 師子 shī zi olarak gösterilen arslan, korkusuzluğu ve hayvanların kralı olmasından dolayı Budizmde Buddha'yı işaret eder." (Tokyürek 2013: 241)

Tarihî Türk Lehçelerinde Arslan. Tarihî Türk lehçelerindeki şekilleri: Köktürkçede bulunmaz. Eski Uygur, Karahanlı, Orta Uygur, Orta Kıpçak, Harezm, Eski Osmanlı Türkçesi: "*arslan"*; Orta Kıpçak, Çağatay Türkçesi: "*arsalan, arslan"*; Orta Kıpçak: *"astlan"* Harezm : "*arıslan"*; Çağatay : "*aslan"* şeklinde geçtiği görülmüştür. (Leksika, 158) (Akt. Besli 2010: 8)

Ahmet CAFEROĞLU'nun Eski Uygur Türkçesi Sözlüğü'ndeki bilgiye göre -A. Von Le Coq'un Türkische Manichaica aus Chotsho metninden de alıntı yapılmış- arslan sözcüğünün "*Çigil Arslan ve Arslan Tarkan"* şeklinde Eski Uygur metinlerde geçtiği bildirilmiştir.

Kıpçak Türkçesi Sözlüğü'ne göre *"arslan"* kelimesi Kitâbu Bulgatü'l-Müştak Fî Lügati't-Türk Ve'l-Kıfçak, Codex Cumanicus, Ed-Dürretü'l-Mudiyye Fi'l-Lügati't-Türkiyye, Gülistan Tercümesi (Kitâb Gülistân Bi't-Türkî), İrşâdü'l-Mülûk Ve's-Selâtin, El-Kavanînü'l-Külliyye Li-Zabti'l-Lügati't-Türkiyye, Kitâb-ı Mecmû-ı Tercümân-ı Türkî ve Acemî ve Mugalî, Et-Tuhfetü'z-Zekiyye Fi'l-Lügati't-Türkiyye, El-Kavânînü'l-Külliyye Li-Zabti'l-Lügati't-Türkiyye, Kitâbü'l-Ef'âl metinlerinde geçtiği görülmüştür.

N. N. POPPE'nin hazırladığı Mustafa Sinan KAÇALİN'in çevirdiği Zemahşerî'nin Mukaddimet'ül Edeb (Moğolca-Çağatayca Çevirinin Sözlüğü) adlı eserde arslan kelimesi Moğolca-Çağatayca çeviri olarak şu şekilde verilmiştir:

arslan bayku gacar-çev. arslan turur yer: arslan yatağı// arslan hodun-çev. arslan yulduz: arslan burcu

arslanu küçük-çev. arslan balası: arslan yavrusu// arslan kimusun-çev. Arslan tırnağı: arslan pençesi

Kanar Eski Anadolu Türkçesi Sözlüğünde geçen şu örnekte de arslan kelimesi görülmüştür: Bunları yinsen, cihân sultanısın/ Ne Sikender, Tengrınun arslanısın (Ahmedî İskendernâme) (Bunları yenersen, dünya sultanısın demektir. İskender şöyle dursun, artık Tanrının arslanı olursun).

Çağdaş Türk Lehçelerinde Arslan. Çağdaş Türk lehçelerindeki şekilleri: Türkiye, Türkmen, Kumuk, Tatar, Altay, Uygur Türkçesi : "*arslan"*; Türkiye, Azeri Türkçesi : *aslan*; Kazak : *arıstan*; Kırgız : *artsan*; Özbek : *arslån*; Sarı Uygur : *arsılan*; Tuva : *arzılan*; Çuvaş : *uslam* (Leksika, 158) (Akt. Besli 2010: 9)

Çetin PEKACAR'ın Kumuk Türkçesi Sözlüğü'nde arslan ve arslanqaplan kelimeleri şu şekilde verilmiştir.

arslan **1.** 1) bk. Arslanqaplan; 2) erkek özel isim Arslan; **2**. mecaz anlamda Cesaretli, cesur, yürekli, mert, yiğit; arslan yürekli adam.

arslanqaplan: aslan, arslan

Emine GÜRSOY NASKALİ ve Muvaffak DURANLI'nın ortaklaşa hazırladığı Altayca-Türkçe Sözlük'te arslan ve karakula kelimeleri şu şekilde geçer:

Arslan: Arslan; Altan kulaş azulu arslan külük çıgıp keldi folk. Altmış kulaç azı dişli aslan pehlivan çıkıp geldi; Bk. Karakula

Karakula: Rusça 1. Zooloji Arslan; bk. Arslan 2. Mitoloji (Destanda hayvan); Karakula degen kazır añ ayrı agaştıy azularında alıptardıñ söögin apargap folk. Karakula adındaki vahşî hayvan ağaç gibi dallanmış dişlerinde bahadırların vücudunu getirdi.

Yeni Uygur Türkçesi Sözlüğü'nde arslan ve şir kelimeleri şu şekilde geçmektedir:

Arslan: Aslan. Arslan jürek "aslan yüreği". Arslan jüreklik "aslan yürekli"

Şir (F.) Arıslan. Şirdek "arıslan gibi".

Şemsettin Sami'nin Kamus-ı Türkî adlı Osmanlıca Sözlüğünde aslan kelimesi şu şekilde geçmektedir:

Aslan: *sıfat* Kuvvet ve salvetiyle meşhur olan maruf hayvan, esed, şîr // *mecaz anlamda* Cesur adam, bahadır. (Sami 2010, 72)

Kültür Bakanlığı Yayınları'ndan çıkan Karşılaştırmalı Türk Lehçeleri Sözlüğü'nde arslan kelimesinin Çağdaş Türk lehçelerindeki kullanımı şu şekildedir:

Türkiye Türkçesi: arslan, aslan; Azerbaycan Türkçesi: aslan; Başkurt Türkçesi: arıslan; Kazak Türkçesi: arıştan; Kırgız Türkçesi: arştan; Özbek Türkçesi: arslan, şer; Tatar Türkçesi: arıslan; Türkmen Türkçesi: arslan, yolbars; Uygur Türkçesi: arslan

Arslan Kelimesinin Etimolojisi. Tuncer GÜLENSOY arslan kelimesinin kökeni ve gelişimi hakkında Türkologların görüşlerini de içeren Türkiye Türkçesindeki Türkçe Sözcüklerin Köken Bilgisi Sözlüğü adlı eserinde şu bilgilere yer vermiştir:

Aslan~arslan 'Afrika ve Asyada yaşayan vahşi bir hayvan' =Orta Türkçe aslan (DLT); Uygur Türkçesi **arslan** (>Moğolca (Kalmückisches Wörterbuch, 14) arsalan)

<a(r)s+lan

arslan adı üzerine bazı görüşler vardır:

1.<ar=sıl "sarı" +**añ** 'canavar' (L. Patrubany)

Orta Türkçe **âr** (DLT) 'sarı portakal renginde) ar böri=Sırtlan arsıl=Vahşi, azgın

2. arsıl ilan~arıs ilan (W. Bang, KSz 17:112-146)

3. arsıl+an (G.Nêmeth; H.Eren destekler.TDES, 20-21)

4. arslang (arslañ)<Moğolca

5. Patrnbany (NyK 16:459):<Yakutça ***arı** 'sarı' + **-sıl+añ** 'ağızlarda vahşî hayvan' (Bu görüşe Eren Karşı çıkar)

Budenz (NyK 16:400): <**arslan** sözünün açıklamasında **kaplan** ve **sırtlan** biçimlerine de uyması kaçınılmazdır.

Vambery (Die primitive Cultur des turco-tatarischen Volkes, Helsinki 1878): <**arış** "güçlü"+**lan** "vahşî hayvan"

Ramstedt (Formenlehre, 230): <**ars-** "kükremek"+**lañ**

Şçerbak (LTJa 137-138): <**âr** "kestane rengi" + **sıl** + **añ**

Baskakov (Russkie familii 101,174): < **arsıl + añ** [Altaycadaki **arsıl aba** 'ayı' (ATS,28) sözü dikkate alınırsa, en uygun görüş budur.]

Rasanen (MTS 104): <**ars+lan**

Clausen (ED, 238):< **as+lan~arıs+lan** (>Moğolca **arslan/arsalan [+lan** "ending"]

Ligeti (TörK 230): <**arıs+lan**

Pristak (Handbuch der Orientalistik, Turkologie, 36): <İranca. **Pars** [Doerfer kabul etmez.]

Brockelmann (OGM 76. B): < **ars** "?" +**lan**

Doerfer (TMEN 453): Bang, Ramsted ve Pristak'ı eleştirir.

Eren (TDES, 20-23): **aslan~arslan** hakkında yayınlar üzerine bilgi verir, görüş belirtmez. (Akt. Gülensoy 2007: 82-83).

Arslan Kelimesinin Tarihi ve Kültürel Kullanımları:

Arslan kelimesi güç, cesaret ve kudret yönleriyle tarihi şahsiyetlerde isim olarak kullanılarak Türk kültüründe yer almıştır.

Ertan Besli "Eski ve Orta Türkçe Hayvan İsimlerinin Etimolojisi" adlı doktora tezinde arslan kelimesinin tarihi ve kültürel kullanımlarını şu şekilde ifade etmiştir:

"Öncelikle aslan isminin anlamı mitoloji ile ilgiliydi. Bu ismin anlamı bağlı dünya görüşünden yayılmış ve kahraman ataların kültü tarafından belirlenmiştir (Gum., 83). Son zamanlarda ismin iki yönlü metaforik anlamı meydana gelmiştir: aslan → 'kudretli', 'cesur' (ESTYA, 17), 'Aslan takımyıldızı' → 'Aslan Takımyıldızı'nın altında doğmuş olan'.

Tarihi Türk lehçelerinde arslan kelimesi gerçekte yaşamış olan kişinin adı olarak kullanılmıştır. Karahanlı : arslan tegin (DTS, 55), Orta Kıpçak : arslan boga, arslan taş (Houtsma, 1894: 33-34); Kazak : arıstan bek (~ bay) (Jan Eckmann 69); Kırgız : arstan beg (Kırgız Türkçesi şahıs ismi 59); b) Orta Uygur : beg arslan (DTS, 103), Eski Türkmen : kara alp arslan (Kon.RT: 61) ve Türkmen : beg arslan (Türkmen Türkçesi şahıs ismi 140), krş. Orta Kıpçak : alp arslan (Houtsma, 1894: 34), Tatar : alıp arslan (Satt., 34, alıp < alp). Görülen şu ki Tatar şahıs ismi : buga arslan için büyük bir kronolojik derinlik varsaymak mümkündür (Özel İsim 301), krş. Orta Kıpçak : arslan boga (Houtsma, 1894: 33) aynı öğe yapısı ile; ama farklı öğe dizilişiyle." (231, Besli).

Sonuç:

1. "Aslan kükrerse atın ayağı kösteklenir." atasözü 'güçlü kimsenin korkutucu sözleri, güçsüzü kıpırdayamayacak duruma getirir.' anlamına gelmektedir. "Hadi aslanım! Bu işi sen yaparsın." sözüyle işi başaracak gücün o kişide var olduğu söylenir ve aynı kişiye cesaret verilmek istenir. "Arslan gibi çocuk" denince "Maşallah" sözünü eksik etmeyiz ki, güçlü olan çocuğa nazar değmesin diye. Yine çoğu zaman Aslan veya Arslan soy ismine rastlarız. Ormanların kralı olan aslana korku salan gücünden dolayı uzak kalmaktan ziyade; dost gibi, koruyucu gibi yanımızda görür, kendimize yakın hissederiz. Yani bu kelime ürkütücü olması gerekirken, sıcak ve yakın gelir bize. Aslanın karşımızda değil, yanımızda yer almasını isteriz ve kullandığımız cümlelerin derinliklerinde hissettiririz bunu. Bize yakın ve güzel anlamlı gelen aslan kelimesi bu yönüyle tarihi ve çağdaş Türk lehçelerinde çoğu zaman kullanılmıştır.

2. Hasan EREN'in Türk Dilinin Etimolojik Sözlüğü adlı eserinde arslan kelimesinin etimolojisiyle ilgili birçok görüşün var olduğu bildirilmiştir. Bu esere göre arslan kelimesiyle ilgili

öne çıkan görüşler şunlardır: *Kâşgarlı Mahmud'un tanıklığına göre, arsıl 'kestane rengi, kumral' olarak kullanılır. Sonundaki –(a)n da eski ve yeni diyalektlerde yaygın olarak kullanılan bir küçültme ekidir. Nemeth ve Eckmann bu etimolojiyi benimsemiştir. Vambery arslanı arıs 'güçlü' ve lan 'vahşi hayvan' bölümlerine ayırmıştır. Ramstedt eski açıklamaları göz önüne almayarak arslan'ı ars-(arkira- 'kükremek' ve lang(<Çince lan 'vahşi hayvan, hayvan') bölümlerine ayırmıştır. Şçerbak arslan'ın 'kestane rengi' anlamına gelan âr'ın –sıl ekiyle kurulmuş arsıl biçimiyle ang sözünün birleşmesinden oluştuğu yolundaki eski etimolojiyi benimsemiştir.*

3. Kâşgarlı Mahmud'un tanıklığıyla Nemeth ve Eckmann'ın benimsediği tarafımızca da savunulan "arslan sözcüğünün etimelojisi" şu şekildedir: *arsıl 'kestane rengi, kumral' olarak kullanılır. Sonundaki –(a)n da eski ve yeni diyalektlerde yaygın olarak kullanılan küçültme ekidir.*

Kısaltmalar:

Akt.: Aktaran
ALTK: Arap Lehçelerindeki Türkçe Kelimeler
ATS: Altayca-Türkçe Sözlük
Bk.: Bakınız.
Skr.: Sanskritçe
Çin.: Çince
Çev.: Çevirisi
DLT: Dîvânu Lugâti't-Türk
Folk.: Folklorla ilgili
ED: An Etymological Dictionary of Pre-Thirteenth Century Turkish
F.: Farsça
Kbr.: Kabartayca
KSz: Keleti Szemle
LTJa: Leksika tjurkskix jazıkov v sravnitel'nom osvescenii
MTS: Magyar-török Szotar
NyK: Nyelvtudomanyi Közlemenyek
OGM: Osttürkische Grammatik der İslamischen Litteratursprachen Mittelasiens
TDES: Türk Dilinin Etimolojik Sözlüğü
TMEN: Türkische und mongolische Elemente im Nuepersischen
TörK.: A magyar nyelv török kapcsolatai a honfoglalas elött es az Arpad-korban
TT.: Türkiye Türkçesi
TÜBAR: Türklük Bilimi Araştırmaları

Kaynakça

Abbâs İbni Hamza es-Sabrânî (2011), Kitâbü'l-Ef'âl (Kıpçakça Satır Arası Sözlük), Hazırlayan: Dr. Emin EMİNOĞLU, Akçağ Yayınları, 1. Baskı, Ankara.

AKALIN, Şükrü Haluk (2011) Türkçe Sözlük, Türk Dil Kurumu: 549, 11. Baskı, Ankara.

BESLİ, Ertan (2010), Eski ve Orta Türkçe Hayvan İsimlerinin Etimolojisi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı Eski Türk Dili Bilim Dalı Doktora Tezi.

CAFEROĞLU, Ahmet (2011), Eski Uygur Türkçesi Sözlüğü, Türk Dil Kurumu Yayınları, 2. Baskı, Ankara.

EREN, Hasan (1999), Türk Dilinin Etimolojik Sözlüğü, Bizim Büro Yayınları, Ankara.

GÜLENSOY, Tuncer (2007), Türkiye Türkçesindeki Türkçe Sözcüklerin Köken Bilgisi Sözlüğü, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara.

GÜRSOY, Emine Naskali; Muvaffak DURANLI (1999), Altayca-Türkçe Sözlük, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara.

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&kelime=ASLAN / 22.11.2018

Karşılaştırmalı Türk Lehçeleri Sözlüğü (Kılavuz Kitap) I (1991), Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara.

KANAR, Mehmet (2011) Konar Eski Anadolu Türkçesi Sözlüğü, Say Yayınları, İstanbul.

NECİP, Emir Necipoviç (1955) Yeni Uygur Türkçesi Sözlüğü, Rusçadan Çeviren: Yrd. Doç. Dr. İklil KURBAN, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara.

PEKACAR, Çetin (2011), Kumuk Türkçesi Sözlüğü, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara.

ŞEMSEDDİN SAMİ (2010), Kamus-ı Türkî, Hazırlayan: Paşa YAVUZARSLAN, Türk Dil Kurumu Yayınları: 1001, Ankara.

TOKYÜREK, Hacer (2013), Eski Uygurcada Hayvan Adları, TÜBAR-XXXIII-Bahar.

TOPARLI Recep, Hanifi VURAL, Recep KARAATLI (2007), Kıpçak Türkçesi Sözlüğü, TDK Yayınları, 2. Baskı, Ankara.

TOPARLI Recep, M. Sadi ÇÖGENLİ, Nevzat H. YANIK (1999), El-Kavânînü'l-KülliyyeLi-Zabti'l-Lügati't-Türkiyye, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara.

ZEMAHŞERİ (2009), Mukaddimetü'l-Edeb –Moğolca-Çağatayca çevirinin sözlüğü-, Hazırlayan: N. N. POPPE Çeviren: Prof. Dr. Mustafa S. KAÇALİN, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara.

УДК 821.512.122

С. МҰҚАНОВ ШЫҒАРМАЛАРЫНДА КЕЗДЕСЕТІН ТӨРТ ТҮЛІККЕ ҚАТЫСТЫ ТҰРАҚТЫ ТІРКЕСТЕР

Казиева Марал Назаровна[1], Смаилова Канат Кемаловна[2], Мухамеджанов Назар Мерекенович[3]

[1]М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, «Практикалық қазақ тілі» кафедрасы. Петропавл қаласы, Қазақстан, e-mail: maral__1994@mail.ru
[2]М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, «Практикалық қазақ тілі» кафедрасы. Петропавл қаласы, Қазақстан
[3]А.Шәжімбаев атындағы Явленка орта мектебі жанындағы интернат тәрбиешісі. Петропавл қаласы, Қазақстан

Аңдатпа. Мақала – төрт түлік малға қатысты қолданылатын тұрақты тіркестердің тілдік ерекшеліктеріне арналған. Халық ауыз әдебиетіндегі ертегілердің ішінде «Алтын сақа» ертегісі, көптомдық шығармаларындағы Сәбит Мұқановтың «Өмір мектебі» романындағы «Тамұққа сүйреген», «Сағышты Ораз», «Жаманшұбар» әңгімелеріндегі тілдік ерекшеліктерге талдау жүргізіліп, мағыналары ашылды. Этнолингвистика жайлы ғылыми тұжырымдар, зерттеу нәтижелері көрініс тапты. Төрт түлікке қатысты қолданылатын тұрақты тіркестер ойды бейнелі жеткізу жағынан ертегілер мен әңгімелер тілінің мол қабатын құрайды.

Кілт сөздер: тұрақты тіркестер, ертегілер тілі, астарлы ой, халық ауыз әдебиеті, төрт түлік мал, әңгімелер.

STABLE EXPRESSIONS RELATED TO LIVESTOCK IN S. MUKHANOV'S WORKS

Abstract. The article focuses on the linguistic features of stable phrases related to domestic animals. It analyzes the linguistic characteristics and meanings found in the folk tale "Altyn Saqa", as well as in the multi-volume works of S. Mukanov, particularly in the stories "Tamyqqa Süyreğen", "Sayatshy Oraz", and "Jamanshubar" from his novel "The School of Life". The paper presents scientific conclusions and research findings concerning ethnolinguistics. Stable phrases related to livestock form a rich layer of the language of fairy tales and stories, vividly conveying figurative meanings.

Keywords: stable phrases, language of fairy tales, figurative meaning, folklore, livestock, stories

Кіріспе. Қазақ тіл білімі ғылымында фразеологизмдерді тақырыбына байланысты әртүрлі топтарға бөлу, оларды сан түрлі бағыттарда қарастырып зерттеу үрдіс алу үстінде. Кез-келген тілдік құбылыстардың, оның ішінде фразеологизмдердің табиғатын оның тілдік заңдылықтарына, процестеріне қарап қана емес, сонымен қатар халықтың дүниетанымына, көзқарасына, салт-дәстүріне, ұлттық болмысына, сана-сезіміне байланысты да қарастырған дұрыс секілді. Сол себептен мақаламызда төрт түлікке қатысты тұрақты тіркестерді жан жақты талдауды жөн көрдік.

Жалпы орын жағынан әбден қалыптасқан, құрамы өзгертуге келмейтін, бәрі тұтасып, бір мағынаны білдіретін, бір ғана сөйлем мүшесі ретінде қолданылатын тіркесті тұрақты тіркестер дейтініміз белгілі. Осы тұрақты тіркестердің тақырыптарына үңілетін болсақ, алуан түрлі. Сол тақырыптардың ішіндегі төрт түлікке қатысты қолданылатын тұрақты тіркестердің этнолингвистикалық сипаттамаларына тоқталсақ. Қазақ тілі этнолингвистикасы жайында А.Т.Қайдар: «Этнолингвистика»- этностың инсандық болмысынан туындап, санасында

сараланып, тарихи жадында сақталып, тіл арқылы ғасырлар бойы қалыптасып, қорланып, рухани мәдени мұра ретінде атадан балаға, әулеттен нәсілге үзілмей ауысып келе жатқан дәстүрлі мирасты жаңғыртып, жан-жақты зерттеп, танымдық мәнін ашып болашақ ұрпаққа ұсыну мақсатына байланысты дүниеге келген тіл білімінің күрделі де құнарлы саласы [1, 197 б.], - деп нақты, әрі тұжырымды анықтама береді.

Жан-жануарлар атауларынан қалыптасқан тұрақты тіркестерді этнолингвистика тұрғысынан зерттеу, яғни олардың материалдық мазмұнын, тілдік табиғатын, халықтың өзіндік дүниетанымы, салт-дәстүрі, рухани-мәдени өмірі, әдет-ғұрпы негізінде сипаттау болып саналады. Жан-жануарларға соның ішінде, төрт түлікке байланысты айтылатын тұрақты сөз тіркестеріне үңілмес бұрын, төрт түлік ұғымына көңіл бөлсек; түйе, жылқы, сиыр, қой, ешкі малын қосып, «төрт түлік мал» деп ата-бабаларымыз атап кеткен. Бұлардың сақтаушы иесі бар деп ұғынып, оларды Ойсылқара, Қамбарата, Зеңгібаба, Шопаната, Шекшеката деп атаған. Атаулардың ертедегі қалыптасқан ұғымдық мағынасы өте кең. Бұл атаулар ұлтымыздың тарихымен тікелей қатысты, ұлт болып қалыптасудан көп ілгері ру, тайпамен сабақтас жатқан атаулар. Төрт түлік малды оның «иесі», «киесі» бар деп нанып, оларға жалбарынатын, киелі ақ нар, киелі ақ боз айғыр, киелі көк бұқа, киелі көк қошқар деп ат қою салты болған. «Малымның құты» деп, еркек малдан белгілі бір айғырды, бура немесе лөкті, қошқарды қастерлеген де салт болған [1, 197 б.]. Сол себептен төрт түлік мал тақырыбы адам санасында о бастан осы күнге дейін сақталып келген дүние.

Тарихи шығармаларда болсын, аңыз-әңгімелерде болсын, ертегілерде болсын, кез келген шығармада төрт түлікке қатысты қандай да болсын мәліметтер көптеп кездеседі. Әсіресе жылқы малына қатыстылары жиі ұшырасады.

Төрт түлік малдың ішінде қай халықтың болса да құрмет тұтатындарының бірі- жылқы малы. М.Қашқаридың «Түркі тілдер сөздігінде» жылқы дегенді іріқара деп түсіндірген [2, 107 б.]. Осыған қарағанда, жылқы деген сөз ертеде іріқара деген мағынаны білдірсе керек. Бірақ қазіргі қазақ тілінде «іріқара» деген- түйе, жылқы, сиыр сияқты ұзын сирақты үй хайуандарының жалпылама атауы. Ал жылқы сөзінің мағынасы өте айқын, ол іріқараның ішінде жылқы түлігін ғана меңзейді. «Қамбарата» міне, осы жылқы түлігінің өте ертеден келе жатқан символдық атауы. Қамбар(қам+бар) деген екі бөліктен құралған. Қам- шаман(шаман діні) деген мағынаны білдіреді.Сонда қамбарата тіркесі- шаман дінінің атасы деген мағынада болуы мүмкін. Бірақ қалай да бұл сөзде әлмисақтық, тотемдік танымның образы, түсі айқын тұлғаланғаны анық. «Қамбарата» ұлтымызда «Жылқышыата» деп те аталып жүр. Оның себебі «Қамбарата» атауын жылқы үйірінің айғыры деп түсінгендіктен болса керек.

Жоғарыда атап кеткендей, тұрақты тіркестер тек қана ертегілерде ғана емес, сонымен қатар, көптомдық шығармаларда да көптеп кездеседі. Оның ішінде біздің нақты тоқталып кеткеніміз, Сәбит Мұқановтың «Өмір мектебі» романда кездесетін тұрақты тіркестер. Мәселен «Өрт» тақырыпшасында кездесетін мына мысалға назар аударсақ: - Қартайған кезінде Күрілдек айтып отырар еді, - деседі таныс қарттар, - «Құдайға арманым жоқ, бастан тартқанмен, дәулет пен бақтан тартқан жоқ. Өзім ***ат жалын тартып*** мінгелі үйіме үш наследник түсті: «Александр II, Александр III, Александр II» [3, 13 б.]. Яғни адам болып, ер жетіп, азамат болған кезінен деген мағынада жұмсалған.

Сонымен қатар бұрынғы ата бабаларымыз қашанда жүйрік, шапшаң, тез қозғалатын адамды жылқы малына теңестірген. Төменде көрсетілген «Саятшы Ораз» әңгімесінен алынған мысал соның бірден бір дәлелі. Жасының қартайғанына қарамай, Ораз сол кезде балалардан жүйрік. Балалар қарға батпайды, ол батады. Солай бола тұра, жарыса жүгіргенде, ол балалардан озып кетеді...Егер қар тіпті қалың болып, жүгіртуге мұрша бермесе, Ораз аяғына шаңғы киіп алады. Шаңғы кигенде ол: ***«Шапқан атқа қатарласам»***, - деп серпеді [3, 19 б.].

Осы шығармада кездесетін келесі мысалда тұрақты тіркестерде тұлғаға атқарған ісі үшін жылқы малы ерекше болғандықтан сыйлық ретінде беру мақсатында да қолданады.

Жұрт жиналып, тасаттық берудің жабдығын сөйлесіп жатқанда, Ораз тұрып: «Ау, жұрт, мен білсем, осы жын да емес, шайтан да емес, кәдімгі шошқа. Нанбасаңдар, мен осыны атып көрейін, шошқа болса өледі де, шайтан болса, жоғалады», - дейді. Жұрт ақылдасады да: - Егер

атып өлтіре алсаң, саған бір жақсы ***ат мінгізейік***, - дейді. Сонымен қатар: Торсан ол кезде Есенейдің қызына үйленіп, күпсіп тұрады.тоғжан кеп Торсанға өлең айтса: «Мына соқыр мені танымай тұр-ау, былтыр бір ***ат мінгізгенмін***», - дейді [3, 103 б.]. Яғни «ат мінгізу» тұрақты тіркесінің мағынасы екі мысалда да: риза ету, қадір-құрмет көрсету, сый-сияпат жасау.

Жоғарыда атап өткендей, ертегілер тілінде де төрт түлік малға қатысты қолданылған тұрақты тіркестер молынан кездеседі. Мысал ретінде «Алтын сақа» ертегісінде кездесетін мына тұрақты тіркеске назар аударсақ: «- ***Ат басындай алтын*** берейін, қоя бер, - дейді бай жалмауыз кемпірге» [3, 285 б.]. Түсінікті болу үшін ертегінің тарихына жүгінсек. Баяғы өткен заманда бір бай болады екен. Перзенті жоқ бай балаға зәру болады. Жылқыларын суаруға көлге келсе, жылқылары суға жоламайды екен. Сөйтсе, көлде қалқып жүрген өкпені көреді. Өкпені құрықпен түртсе, ол батып кетіп, кейіннен жалмауыз болып атып шығады. Байды желкесінен алған сәтте шошып, жоғарыда көрсетілген мысал арқылы өз эмоциясын білдіреді. Өміріне төнген қауіптен шошыған бай өзінің бар байлығын жалмауызға беруге әп-сәтте дайын екендігін көрсетеді. Сөздікте «Ат басындай алтын» тұрақты тіркесінің анықтамасы көлемді, үлкен алтын деп беріледі.

Уақыт өлшемін де сонау ерте заманнан қазіргі кезге дейін ата-бабаларымыз қасиетті жылқы малын тіркеске қоса отыра есептеген. Оған дәлел ретінде мына мысалға назар аударсақ: - Сағат дегенің ***биенің бір-ақ сауымындай*** уақыт қой. Қырық шақырым дегенің осы арамен Есеней ауылындай. Сонда ***биенің бір сауымында*** Есеней ауылына барып қалғаны ма? [3, 117б.]. Сонымен қатар: –Қоқа, жеңіл сөз емес қой бұл, - деді Ботпай, - жауабын ақылдасып берейік. Бізге биенің бір сауымындай мұрша беріңіз [3, 212 б.]. Автор, яғни Сәбит Мұқанов тұрақты тіркестің арасына бір-ақ және бір сөздерін қосқан. Ол да бір жағынан авторлық өзгеріске ұшыраған тұрақты тіркес. Биенің екі сауымының арасы, бір сағат шамасындағы мезгіл.

Төрт түліктің ішінде түйе малын байлық ретінде де, көлік ретінде де, азық ретінде де қатты қастерлеген. Осы малдың сақтаушы иесін «Ойсылқара» деп атаған. Ойсылқара атауы ұғымдық жақтан түйе деген мағынаны білдіреді. Атаудың қойылуы сипаттамалы түске ие. Ол басқа түлік атауларына мүлде ұқсамайтын өзіндік ерекшелікпен қалыптасқан. Формалық тұлғалануы жағынан ой+сыл+қара деген толық мағыналы үш сөздің кірігуінен жасалған. Махмұд Қашқаридың «Түркі тілдер сөздігіне» жүгінер болсақ, «ой ат»- қара торы ат. Осындағы «ой» деген сөз көне түркі тілінде қара деген мағынаны білдіретіндігін аңғаруға болады[2, 197 б.]. «Сыл»- зіл, сүлей, «сіл» деген сөз ертеде жеке дара қолданысқа ие болған, тамағы аз деген мағынаны білдіретін сөз. «Қара»- бұл сөзді Шоқан Уәлиханов зерттей келіп, «қара» сөзі ертеде «қасиетті» деген мағына береді,- дейді [2, 197 б.]. Сонда ой+сыл+қара (ойсылқара) деген көне түркі тілінен қазіргі қазақ тіліне сөзбе-сөз аударсақ «қасиетті, тамақты аз жейтін хайуан» деген мағынаны білдіреді. Мұны қысқартып «қасиетті хайуан» деп те атауға болады. Шынында, жылқы, сиырға қарағанда түйе тамаққа да, шөлге де шыдамды хайуан. Халқымыз түйенің ауыр мінезін- тыныштықтың, бейбіт тірліктің қалпына балап, оның мінезінде көрініп қалар «жеңілдікті» жамандыққа жорып, «түйе ойнақтаса, жұт болар»,- деп бағалаған. Күштілікті – «нар жолында жүк қалмас», сұлулықты- бота көзді боз жігіт, бота көзді ару ,- деп суреттеген.

Тұрақты тіркестерде «ақ түйенің қарны жарылды» деген қарық болып қалды мағынасында қолданылады. Мәселен, Сол күннен бастап Итбай ауылында ақ түйенің қарны жарылды [3, 197 б.]. Ал «Сөзі түйеден түскендей» деген тіркес дөрекі, ерсі сөйлейтін адамға байланысты айтылады. «Түйе үстінен ит қапты» деген фразеологизмде икемсіз, епсіз кісі деген мағына бар. Мысал келтірер болсақ: Күн жаумай су болып, түйе үстінен ит қапқан келеңсіз жігіт мұңын айтты[4, 108 б.]. Сондай-ақ «Биені бүгімен, түйені түгімен жұту» тұрақты сөз тіркесі- жебір, жемқор, парақор мағынасында жұмсалады. Мәселен: Ыдысысың параның, түйені түгімен, биені жұтсаң бүгімен, қақалмай бір-ақ толғайтын(Д.Бабатайұлы). Төрт түлікке қатысты құрылған тұрақты тіркестердің ішінен авторлық өзгерістерге ұшырағандары да біршама кездеседі. Мына мысалға назар аударсақ: Достың көлі дөңгелене біткен дедік қой. Осы дөңгелек көлдің күнгей жақ жарымы жалтыр және жалтырдың түбі ***аттың аяғы***

батпайтын құм-құйраң. Қайраңның мөлдірлігі сондай – бетінде жүзген үйрек сүңгіп кетсе, су астында қайда бара жатқандығы көрініп тұрады... Суға бақыр не асық тастасаң, сиырдың таңдайындай иректелген судың түбінде өз көлемінен әлденеше рет зорайып барып жатады...[3, 34 б.]. Яғни бұл тұста Қайраң көлінің тазалығы мен мөлдірлігіне қатысты қолданылып тұрған тұрақты тіркесті көреміз.Ал фразеологиялық сөздікте «Ат тұяғы тимеген» деген тұрақты тіркестің берер мағынасы да осы. Яғни таза, мөлдір, ешкім бармаған, аяқ баспаған. Жоғарыдағы тұрақты тіркесті автор өзінің ыңғайына қарай өңдеп, өзгертіп қолданғанын көруге болады.

Сондай ақ, мына мысалдан да авторлық өзгеріске ұшыраған тұрақты тіркесті көре аламыз. Зәуренің күйеуі – бес мың ***жылқы біткен*** Есеней байдың інісі Еменалының кенже баласы. Аты – Сүлеймен, әкеммен жасты. Зәурені ол тоқалдыққа алған. Бұл ауылда біздің үй бір қыс болған деседі. Ол жылы мен төрт-бес жаста болсам керек [3, 15 б.]. фразеологиялық сөздікте «мал біткен» тұрақты тіркесі көрсетіледі. Яғни бұл тұста автор мал сөзін жылқы сөзімен алмастырған . Бірақ, беретін мағынасы әрине бір, ол – дәулетті, бай, қолы ұзын адам.

Көркем шығармада ат әбзелдеріне де қатысты тұрақты тіркестер молынан кездеседі. Мысал келтірер болсақ: Көшкелі жатқан Ыбырайдың желісіне барып ортырғанымда, оның Райыс атты інісі салт мініп келді де, мені **қамшының астына алды** кеп... Етіме ащы таяқ батқан соң, мен қаштым... Райыс мні ауылға әәкеп тыққанша Өтей-Дәуіштің көші жөнеліп те кетті. Бурыл бие де, құлыны да кете барды!..[3, 87 б.]. Тұрақты тіркестің беретін мағынасы:басы-көзіне қарамай сабады, сілейте ұрды, зорлық жасады. Тағы сол сияқты отбасындағы ең кіші баланы «сүт кенже» тұрақты тіркесі арқылы көрсетуге болады. Мысалы: Мәржам кім? Ол – Сілеусіннің ***сүт кенжесі*** [3, 89 б.].

Жер жүзіндегі барлық жаратылыстың түпкі тегі төрт нәрседен- топырақ, су, от, және желден(ауадан) жаралды десек, түйе- сордан, жылқы- желден, сиыр- судан, қой- ауадан жаратылған деп төрт түлікті әр түрлі нәрсенің символы. Ел ішінде жаһанды кезіп жүрген пәлжала иесі - ібіліс, жын-шайтаннан, жәдігөй сияқты қаскөйлер лаңынан тек жылқы ғана құтқара алады деген түсінік қалыптасқан. Қазақ ұлты жылқыны ежелден «киелі», «өте таза», хайуан деп есептейді. Сойған жылқының басын аяқ астына тастамайды. Оны міндетті түрде биікке (үйдің төбесіне, дуалдың үстіне,талдың басына) шығарып қояды. Зерттеушілер «Сақтар Қаһанды үлкен қорғанның ішіне көмгенде, онымен бірге алтын, күміс және ат көметін» дейді. Тұрмысымызда жылқы сән-салтанаттың, көркемдіктің идеалы.

«Жаманшұбар» әңгімесінде де төрт түліктің ішіндегі халықтың ерекше құрметтейтіндерінің бірі жылқы малына қатысты тұрақты тіркестер кездесті. «Жаманшұбар» әңгімесінде кездесетін мына мысалдарға назар аударсақ: Өкпемен Жаманшұбарға көшіп кеткеннен кейін, бір жаз ***ат ізін салмай*** қойған Мұстафа , қысқа қарай іздеп кеп, Мұқанмен жыласып көрісті де, сол қыста ***ат ізін суытпай*** қайта-қайта келгіштеп жүріп, алдағы көктемде өз қасына көшіріп алып кетті. Бұл тұста автор керағар бір–біріне қарама қарсы мәнде қолданылатын екі тұрақты тіркесті алып отыр. Фразеологиялық сөздікте *«ат ізін салмады»* тұрақты тіркесі қатынаспады, хабарласпады, хабарсыз кетті деген мағынаны берсе, ал *«ат ізін суытпай»* тұрақты тіркесі жиі-жиі келіп тұру, көп зарықтырмау, қатынас жасау мағынасында жұмсалады.

Сонымен қатар С.Мұқановтың «Тамұққа сүйреу» әңгімесінде де төрт түліктің ішіндегі жылқы малына қатысты қолданылған тұрақты тіркестер кездесті. Мысалы: Неге екенін кім білсін, молданың «үйлену» дегеннен жаны түршігелі, әйелмен қалжыңдасуды білмейді, қалжыңдасқысы келген әйелден ***ат-тонын ала қашады***, кәрі кемпір отырған жер болмаса, жас әйел оңаша отырған жерге сүйресең жоламайды...Мұсылман шариғатында, еркектің аз күндік болса да, әйелмен некесін қидырмауы күнә, содан ғана қорыққандықтан, молда Баглан аталатын татар қызына үйленді де, оны еркек атаулының бәрінен қорғаймын деп «құдайға жазып», бірер айда төркініне қайтарды [3, 48 б.]. Бұл тұста тұрақты тіркес азар да безер болды, басын алып қашты, жалпы әйел затынан аулақ болды деген мағынада жұмсалған.

Төрт түліктің бірі- сиыр малы жайлы да тілімізде жеке атаулар мен тұрақты тіркестер де едәуір. Зеңгібаба- сиыр түлігін меңзейтін атау. Н.Ізтілеуов «Рүстем дастанында» зеңгі- түр-түсі қара халық, негрлер, үндістандықтар да зеңгі деп аталады[3, 48 б.] ,- деп түсіндірген . Ал біздің «зеңгібаба» дегендегі осы «зәңгі» сөзінің дыбыстық өзгерісі арқылы ауысқан сөз. Сонда «зеңгібаба» деген тіркесті қазақи ұғымға сәйкестендірсек, «түр-түсі қара халықтардың бабасы, екінші сөзбен айтқанда, сиыр үнділердің бабасы» деп аударуға тура келеді. Көне түркілік тілімізде «сиыр судан жаралған» деген тұрақты сөз тіркесі бар. Үнді дінінің мүрәсімдерінің көбі дария бойында өтеді, сумен қатысты.Осыған қарағанда Үнді діні сиырдың ерекшелігін негізгі тұтқа еткен дін деп айтуға болатын сияқты.

Халық даналары: «жаман сиыр өрешіл» деп, «құдай сүзеген сиырға мүйіз бермейді» деген, «сиыр сипағанды білмейді» деп, сиыр мінез- теріс, шадырмінезді кісілерді осылай атаған екен. Мүйіздескен сиырдай тіркесі- жанжалдасу, өзара қастасу мағынасында жұмсалады. Осырған сиырдай қылды- әбден ұялтты, масқаралады деген ұғымды білдіреді. Мысалы: Кешегі жаптым жала жақтым күйеге салынған адамды барша кісі осырған сиырдай етті(А.Тоқмағанбетов). Ал, сиырдың бүйрегіндей бытырады бұл – бет-бетіне, жан-жаққа тарап кетті мағынасында. Мәселен: Жүр, анда! Сиырдың бүйрегіндей бытырауға айналған екенбіз, тек арты қайырлы болсын [3, 48 б.]. Сиыр құйымшақтатты- аяқсыз қалдырып берекесіз етті мағынасында қолданылатын сөз тіркесі. Мысал келтірер болсақ: Матайдың сөзінің басы қандай болса да, аяғы сиыр құйымшақтап келіп, қылдай болып кетті (М.Әуезов). Бәрі де сау сиырдың боғы емес, үшеуі де бірдей. Бәрінің де ұрлығы бірдей деген сөйлемдегі сау сиырдың боғы емес тұрақты тіркесі бір бәлесі, сұмдығы бар деген мағына беріп тұр. Сиырдың жорғасы секілденіп қартайғанда жалғыз өзім болсам деймін(Абай). Осы сөйлемдегі фразеологизм еп қуып, майда жүріске салыну ұғымын білдіріп тұр.

Төрт түлігіміздің ішінде жуастықтың, момындықтың, бейбітшіліктің баламасы ретінде алынған - қой малы. Ал сақтаушы иесін «Шопаната» деп біеміз. М.Қашқари өзінің сөздігінде заманымыздан бұрынғы IV- ғасырда «қос мүйізді» қолбасшы Е.Зұлқарнайын Сақ еліне соғыс ашып, «Шұ» (Хи) қаласына басып кіргендігі жөніндегі аңызды жазып қалдырған. Осындағы айтылып отырған «Шұ» қаласы- «қойлылар қаласы» , «қойлы ел қаласы» дегенді білдіреді. «Шұ немесе шо» сөзі біздіңше «шұбан, шопан» деген сөзбенен қатысы бар. Өйткені «шұбан» сөзін құрап отырған «бан» сөзі жеке тұрып та, сондай-ақ қосымша болып келгенде де «бағушы, күзетуші, қараушы» деген мағынаны білдіретіні анық. Қазақ тіліндегі «шопанның» нақ мағынасы – бақташы, қойшы[6, 515 б.]..

Заман ағымына да байланысты, оның қандай екендігін сипаттау мақсатында төрт түлікпен байланыстырылып қолданылатын тұрақты тіркестер көптеп кездеседі. Сәбит Мұқановтың «Шәйін ағай» әңгімесінен мысал келтірер болсақ:

- Қашан туады ондай күн? –деген сұраққа ол кейде күмілжіп, жауап бермейді, кейде: ***«Қой үстіне бозторғай жұмыртқалаған заман*** болады» - деп, ол заманды сипаттай бастайды [3, 72 б.]. «Қой үстіне бозторғай жұмыртқалады» фразеологизмі- тыныштық, бейбіт заман орнады мағынасында. Мәселен: Асан қайғы желмаяға мініп, жиһан кезіп, «Жер ұйық» дейтін ну орманды, көкорай шалғынды сулы жер, қой үстіне бозторғай жұмыртқалайтын қоныс іздейді (Қазақ ертегілері).

Сонымен қатар жетім, ата-анасы түгіл жақын туыстары да жоқ пендені қойдың төлі «қозымен» теңестіріп ауыспалы мағынада қолданады. Мысалы: ***- «Жетім қозы тас бауыр, маңырар да отығар»*** деген, - деді біреулер, - кім біледі, жылап-сықтап жүріп, мұның да адам болып кетуі!...[3, 12 б.].

Сондай ақ қазақ халқында ер баланы мінезінің тентектігіне, еркелігіне, ойнақылығына қарай текеге теңестіріп ауызекі сөйлеу тілінде қолданған. Оны Сәбит Мұқановтың «Еш болған еңбек» әңгімесінде кездесетін дәлелден анық байқауға болады.

Ең алдымен, батырақ семьясында туғанмен, біреудің жалғыз ұлы болған соң, әке шешем мені бетке қақпай, еркін ұстаған, сондықтан олардың тұсында мен шалдуар тентек болғам. Сондай ***«бір таудың текесі»*** боп жүрген менің мінезім балаларының басы бар Мұстафаның үйіне кірген соң да өзгермей, әрқайсысымен, әсіресе менен бір жас үлкен Ғаббаспен қағыса

беремін [3, 73 б.]. Бір үйдің тентегі болып жүрген баланың мінезіне төрт түлік малдың ішіндегі ешкінің еркелігі мен еркіндігіне теңестіріп қолданған.

Қорытынды. Қорыта айтқанда, біз жоғарыда төрт түлік малға қатысты тіліміздe қолданылатын тұрақты сөз тіркестерінің этнолингвистикалық сипатын анықтауға тырыстық. Жалпы біздің ойымызша, тіліміздегі қайсыбір болмасын тұрақты тіркестердің табиғатына үңіліп, тілдік заңдылықтарға негіздей отырып қарастыру – халқымыздың дүниетанымын, салт-дәстүрін, ұлттық болмысын тағы да жан-жақты тануымызға мүмкіндік береді деп білеміз. Сол себепті де тіліміздегі қолданылатын төрт түлік малға қатысты тұрақты тіркестер мәселелері әлі баршылық. Біз бұл баяндамада тілші ғалымдардың ғылыми еңбектеріне сүйене отырып өз топшылауымызды тілге тиек еттік. Ал бұл тақырыптарды зерттеп талдау, өзіндік бағасын беру болашақ тілші ғалымдардың үлесінде болмақ.

Мақалада Мухамеджанова М.Н (Казиева) магистрлік диссертациясынан «Төрт түлік малға қатысты тілдік бірліктерді «Ғаламның тілдік бейнесі» теориясы тұрғысынан зерттеу» тақырыбында мәліметтер алынды (2019 жылғы)

Әдебиеттер тізімі

1. Қайдар Ә. Қазақтар ана тілі әлемінде: этнолингвистикалық сөздік / Ә. Қайдар. – Алматы: «Сардар» баспа үйі, 2013. – 608 бет. III том.

2. Қашқари М. Түрік тілінің сөздігі: (Диуани лұғат-ит-түрік) томдық шығармалар жинағы / Қазақ тіліне аударған, алғы сөзі мен ғылыми түсініктерін жазған А.Егеубай. – Алматы: ХАНТ.,

3. Мұқанов С. Көп томдық шығармалар жинағының бірінші томы. Өмір мектебі. Роман. Бірінші кітап. – Алматы: - Жазушы, 2002. – 464 бет.

4. Ахтанов Т. Шығарылған жинақ: „Көп томдық шығармалар жинағы“ — Мереке баспасы, Алматы, 2014. – 448 бет.

5. Ізтілеуов Н. «Рүстем-дастан» (қазақ тілінде) : Алматы, Қазақ Мемлекеттік Көркем Әдебиет Баспасы, 1961. – 602 бет.

6. Қайдар Ә. Қазақтар ана тілі әлемінде: этнолингвистикалық сөздік / Ә. Қайдар. – Алматы: «Сардар» баспа үйі, 2013. – 728 бет. II том.

7. Кеңесбаев І. Фразеологиялық сөздік. – Алматы: «Арыс» баспасы, 2007. – 800 бет.

8. «Төрт түлік төресі кім?», Қайнар баспасы, А.,1990ж.

9. Қазақ ертегілері. (Құраст. Е. Дүйсенбайұлы). – Алматы: - Жазушы, 2009. – 320 бет.

10. Қазақ әдебиеті газеті № 11, 18.03.2005.

УДК 80

ПРОБЛЕМА ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЯ КЛАССИЧЕСКОГО НАРРАТИВА В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ (НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА Ф. М. ДОСТОЕВСКОГО «ПРЕСТУПЛЕНИЕ И НАКАЗАНИЕ»)

Бигельдинова Анастасия Владимировна

Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева, Петропавловск, Казахстан
E-mail: nastya.bezhenova@mail.ru

Резюме. В современных условиях цифровой эпохи наблюдается трансформация когнитивных процессов восприятия информации и изменение способов взаимодействия с художественным текстом. Появление клипового мышления способствует фрагментарному восприятию информации и снижению способности к длительной концентрации при чтении сложных текстов, требующих символического и контекстуального анализа. В этом контексте цифровая мифопоэтика выступает как перспективный инструмент для визуализации и систематизации архетипов, мифологических мотивов и символических образов в литературных произведениях. Статья представляет обзор теоретических аспектов цифровой мифопоэтики, а также демонстрирует возможное применение метода на материале романа Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание», включая описание предполагаемого экспериментального подхода с использованием цифровых инструментов и искусственного интеллекта.

Ключевые слова: цифровая мифопоэтика, архетип, нарратив, цифровые инструменты, Ф. М. Достоевский.

RECONSIDERING THE CLASSICAL NARRATIVE IN THE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT: THE CASE OF F. M. DOSTOEVSKY'S *CRIME AND PUNISHMENT*

Abstract. In the contemporary digital era, there is a transformation of cognitive processes in information perception and changes in the ways readers interact with literary texts. The emergence of "clip thinking" contributes to fragmentary information perception and reduces the ability to maintain prolonged concentration when reading complex texts requiring symbolic and contextual analysis. In this context, digital mythopoetics serves as a promising tool for visualizing and systematizing archetypes, mythological motifs, and symbolic images in literary works. This paper provides an overview of the theoretical aspects of digital mythopoetics and demonstrates its potential application using Fyodor M. Dostoevsky's novel *Crime and Punishment*, including a description of a proposed experimental approach utilizing digital tools and artificial intelligence.

Keywords: digital mythopoetics, archetype, narrative, digital tools, F.M. Dostoevsky.

Введение. Цифровая эпоха радикально трансформировала не только способы коммуникации, но и саму когнитивную структуру восприятия информации. В современном образовательном пространстве учащиеся сталкиваются с постоянным потоком разнообразных цифровых сигналов, что приводит к развитию так называемого «клипового мышления» — способности воспринимать информацию фрагментарно, быстро переключаться между источниками и концентрироваться лишь на поверхностных аспектах текста. Вследствие этого многие студенты демонстрируют затруднения при чтении и анализе сложных литературных произведений, где требуется внимательное осмысление контекста, символов и скрытых архетипических структур. Особенно остро такие трудности проявляются в гуманитарных дисциплинах, где от читателя требуется не просто понимание сюжета или последовательности

событий, но и способность глубоко интерпретировать психологические, философские и мифологические пласты текста. В этих условиях традиционные методы преподавания литературы, ориентированные исключительно на линейный анализ, комментарии и пересказ, нуждаются в существенном обновлении, чтобы соответствовать когнитивным особенностям студентов XXI века [1;2].

Теоретические основы цифровой мифопоэтики. Одним из наиболее перспективных направлений современного литературоведческого анализа становится использование цифровых инструментов для визуализации, систематизации и интерактивного исследования текста — подход, который может быть обозначен термином «цифровая мифопоэтика». Данный метод предполагает интеграцию классических принципов мифопоэтического анализа с современными цифровыми технологиями, включая интерактивные платформы, визуальные карты, базы данных, алгоритмы искусственного интеллекта, а также средства обработки естественного языка (Natural Language Processing, NLP). Такая интеграция позволяет исследователю не только выявлять традиционные символические и архетипические структуры, но и визуализировать их взаимосвязи, создавая многомерное представление текста [3].

Мифопоэтика как направление литературоведения традиционно исследует присутствие в тексте архетипов, символических образов и универсальных мифологических мотивов. Основная цель этого метода заключается в выявлении того, каким образом индивидуальное художественное сознание автора воспроизводит, трансформирует и переосмысливает универсальные мифологические структуры, формируя многослойность и глубину нарратива. Традиционно мифопоэтика опиралась на внимательное чтение текста, сопоставление его элементов с культурными, историческими и мифологическими контекстами, анализ символов и мотивов, а также выявление скрытых психологических паттернов [4].

В условиях цифровой эпохи потенциал мифопоэтики существенно расширяется. Символическое мышление, которое ранее реализовывалось преимущественно через текстовый анализ и интерпретацию, теперь может быть дополнено визуальными, интерактивными и аналитическими средствами. Использование цифровых инструментов позволяет создавать интерактивные карты персонажей и мотивов, строить графические схемы взаимодействия героев и их архетипов, фиксировать повторяющиеся символические элементы и сопоставлять их с культурными, историческими и философскими параллелями. Такой подход не только облегчает восприятие сложного текста, но и способствует формированию навыков аналитического, критического и системного мышления у студентов, позволяя им работать с текстом как с многомерной системой взаимосвязанных символов и архетипов[1,2].

Современные студенты часто сталкиваются с фрагментарным восприятием информации, быстрым переключением внимания между различными источниками и снижением способности к длительной концентрации на одном тексте. Классический литературный нарратив, особенно в произведениях Ф. М. Достоевского, требует вдумчивого, многослойного и аналитического подхода. Цифровая мифопоэтика призвана компенсировать эти когнитивные вызовы, объединяя традиционные методы анализа с возможностями современных цифровых инструментов. Она позволяет студентам не только идентифицировать ключевые архетипы и мотивы, но и наблюдать динамику их развития, взаимодействие и трансформацию в течение всего произведения [1;2].

Применение цифровой мифопоэтики включает несколько ключевых направлений. Во-первых, с её помощью возможно автоматическое и полуавтоматическое выделение ключевых символов и мотивов в тексте, их систематизация и визуализация в интерактивной форме, что значительно облегчает аналитическую работу. Во-вторых, студенты получают возможность сопоставлять персонажей с универсальными архетипами, выявлять скрытые психологические, культурные и символические паттерны, а также прослеживать их динамику на протяжении повествования. Например, образ Раскольникова в «Преступлении и наказании» может быть сопоставлен с архетипом «героя-трикстера», а Соня — с архетипом «мудрой наставницы» или «жертвы», что позволяет глубже понять психологическую и этическую структуру романа.

В-третьих, цифровые платформы дают возможность визуализировать структуру нарратива через интерактивные карты, графы и схемы, демонстрирующие связи между персонажами, символами и мотивами. Повторяющиеся мифологические мотивы, такие как мотив воды, огня, света и тьмы, моральных дилемм или искупления, могут быть систематизированы и проанализированы в их контексте, а также сопоставлены с культурными и историческими аналогами. Использование цифровых инструментов, таких как Canva, Miro, Python и специализированные NLP-платформы, позволяет создавать наглядные и интерактивные аналитические продукты, которые помогают студентам лучше усваивать сложные нарративные структуры и развивать критическое мышление [5].

Таким образом, цифровая мифопоэтика представляет собой инновационный методологический подход, который не только расширяет инструментарий литературного анализа, но и создает дополнительные возможности для интерактивного, визуального и междисциплинарного восприятия текста. Она способствует более глубокому и осознанному пониманию классических произведений, формирует навыки критического, аналитического и системного мышления, а также позволяет интегрировать филологический анализ с современными цифровыми компетенциями, что особенно важно в условиях образовательной среды XXI века.

Применение цифровой мифопоэтики на материале романа «Преступление и наказание». Для демонстрации практического потенциала цифровой мифопоэтики выбран роман Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание», который представляет собой классический пример сложного многослойного нарратива с ярко выраженной психологической, моральной и философской структурой. Основной целью анализа является выявление архетипических структур, символических мотивов, эмоциональных паттернов и взаимосвязей между персонажами с помощью современных цифровых инструментов, обеспечивающих наглядность и интерактивность процесса [3].

В тексте романа выделяются ключевые объекты исследования: персонажи, архетипы (например, герой, трикстер, мудрец, тень, искупитель), символические мотивы (вода, огонь, свет и тьма, моральные дилеммы, вина и искупление), а также важные события, формирующие нарративную динамику. Алгоритмы обработки естественного языка (NLP, Natural Language Processing) позволяют автоматически выявлять ключевые слова, мотивы и концепты, определять их частотность, распределение по главам и контекст употребления. Искусственный интеллект анализирует описания, действия и внутренние монологи героев, выявляя скрытые связи, эмоциональные акценты и предполагаемые архетипические интерпретации [5].

Результаты анализа визуализируются на интерактивных картах, графах и схемах с узлами персонажей и линиями их взаимодействий, что позволяет отслеживать динамику отношений и влияния символических мотивов на сюжетное развитие. Цифровые платформы, такие как Canva, Miro и специализированные инструменты для визуализации текстовой информации, дают возможность связывать повторяющиеся мотивы с конкретными архетипами и фиксировать результаты в интерактивных таблицах, диаграммах и графических схемах. Это обеспечивает высокий уровень наглядности и облегчает интерпретацию данных как для студентов, так и для преподавателей [6].

Предлагаемый эксперимент носит демонстративный и образовательный характер и направлен на оценку потенциала цифровой мифопоэтики в образовательной практике. Экспериментальная работа проводится в несколько этапов. На подготовительном этапе формируется цифровая база текстов, определяются объекты анализа, создаются исходные графы персонажей, символов и архетипов. Студенты делятся на две группы: экспериментальную, использующую цифровые платформы и алгоритмы ИИ, и контрольную, применяющую традиционные методы анализа текста (чтение, конспектирование, обсуждение) [6].

При цифровом анализе текста применяются алгоритмы NLP и инструменты Python для автоматического выявления ключевых символов и мотивов, их частотности, контекста и взаимосвязей. Искусственный интеллект помогает сопоставить персонажей с универсальными

архетипами, анализируя их текстовые характеристики, внутренний мир, психологические портреты и взаимодействия с другими героями. Архетипы и символические мотивы отображаются на интерактивных картах и диаграммах, демонстрируя динамику изменений и взаимоотношений в романе, а также взаимосвязь личных конфликтов персонажей с глобальными философскими и моральными проблемами текста [5].

Полученные данные обобщаются, фиксируются в таблицах, графах и интерактивных визуализациях, проводится их качественный и количественный анализ. Особое внимание уделяется результатам восприятия текста студентами: уровню вовлечённости, глубине аналитических способностей, умению находить символические связи и интерпретировать архетипические модели. Такой подход позволяет не только усилить образовательный эффект при изучении сложных классических произведений, но и формировать навыки работы с цифровыми инструментами, развивать аналитическое и визуальное мышление, а также стимулировать междисциплинарное мышление, объединяя филологический, психологический и культурологический анализ [6].

В результате применение цифровой мифопоэтики на материале романа «Преступление и наказание» демонстрирует высокую эффективность систематизации, визуализации и интерпретации архетипических и символических структур текста, создавая новые возможности для интерактивного и осознанного изучения классической литературы в цифровой образовательной среде [5].

Вывод. Методика цифровой мифопоэтики предоставляет широкий спектр педагогических преимуществ, способствуя не только углубленному пониманию литературных текстов, но и развитию навыков критического и аналитического мышления. Во-первых, она повышает наглядность сложных текстовых структур, позволяя студентам визуально воспринимать многослойные повествовательные схемы, архетипические взаимодействия и символические мотивы. Такая визуализация облегчает интерпретацию трудных фрагментов текста и помогает выявлять скрытые смысловые уровни, которые часто остаются незамеченными при традиционном линейном чтении [7].

Во-вторых, методика способствует развитию аналитического, визуального и системного мышления студентов, формируя навыки сопоставления архетипических моделей с конкретными текстовыми элементами, персонажами и их действиями. Это, в свою очередь, развивает умение видеть взаимосвязи между различными символическими и мифологическими мотивами, а также позволяет выстраивать логические цепочки интерпретации на основе объективного анализа текста [5].

В-третьих, интеграция цифровых инструментов с классическим мифопоэтическим анализом обеспечивает возможность освоения современных методов визуализации, обработки больших объемов текстовой информации и создания интерактивных аналитических карт. Студенты учатся работать с цифровыми платформами, алгоритмами анализа естественного языка (NLP) и визуальными картографическими инструментами, такими как Canva и Miro, что развивает их цифровые компетенции и формирует навыки работы с инновационными образовательными технологиями [7].

Кроме того, применение цифровой мифопоэтики позволяет расширить формы учебной деятельности: студенты могут участвовать в групповых проектах по построению интерактивных карт архетипов, проводить сравнительные исследования персонажей и мотивов, а также создавать мультимодальные презентации, что усиливает их вовлеченность и стимулирует самостоятельное исследование [6].

Таким образом, использование цифровой мифопоэтики в анализе романа «Преступление и наказание» демонстрирует значительный потенциал для систематизации и визуализации архетипических и символических структур, создавая основу для более эффективного, интерактивного и междисциплинарного анализа текста. Этот подход объединяет традиционный филологический анализ с современными цифровыми компетенциями, способствуя формированию навыков критического мышления, аналитической точности и визуального восприятия сложных литературных структур. Использование

цифровых инструментов не снижает научной глубины исследования, а напротив, делает его более наглядным, интерактивным и исследовательским, позволяя сохранять смысловую сложность классического нарратива и адаптировать его для восприятия студентов XXI века.

Список использованной литературы

1. Дидковская В. Г. Клиповое мышление: отражение в современном русском языке и тексте // Вестник Пермского университета. Российская и зарубежная филология. — 2016. — № 3. — С. 85–92.

2. Гриценко И. А. Клиповое мышление – новый этап развития человечества // Ученые записки Российского государственного социального университета. – 2012. – №4(104). – С. 71-74.

3. Мелетинский Е. М. Поэтика мифа. — М.: Наука, 2000. — 512 с.

4. Юнг К. Г. Архетип и символ. — М.: Канон, 2020. — 400 с.

5. Ng D. T. K., Leung J. K. L., Su M. J., Yim I. H. Y., Qiao M. S., Chu S. K. W. AI Literacy in K-16 Classrooms. Cham: Springer, 2022. — XIII, 150 p. ISBN 978-3-031-18879-4

6. Редькин, О. В. Цифровая гуманитаристика: введение в Digital Humanities. — М.: Изд. дом ВШЭ, 2022.

7. Голубева, Е. А. Искусственный интеллект и образование: новые формы взаимодействия человека и технологии. — *СПб.: РХГА, 2021.*

SECTION 3. SOCIAL SCIENCES

ӘОЖ 371.334

XXI ҒАСЫРДЫҢ ҚҰНДЫЛЫҚ БАҒДАРЫ АЯСЫНДА ПІКІРТАЛАС АРҚЫЛЫ ТҰРАҚТЫ ДАМУДЫ ЗЕРТТЕУ

Жанбаев Е.А.

Құдайберген Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан
zhanbaev_ea03@mail.ru

Аннотация. Бұл мақалада XXI ғасырдың құндылық бағдары аясында пікірталас мәдениеті арқылы тұрақты дамуды зерттеудегі білім мен тәрбиенің өзара байланысы қарастырылады. Автор пікірталастың тұлғаның сыни ойлауын, азаматтық ұстанымын және жауапкершілік сезімін дамытудағы маңызын талдайды. Тұрақты даму идеялары мен білім беру жүйесіндегі құндылықтық бағыттардың интеграциясы зерттеліп, заманауи педагогикалық тәсілдер арқылы жастардың экологиялық және әлеуметтік жауапкершілігін қалыптастыру жолдары көрсетіледі. Мақала білім мен тәрбиенің үйлесімді дамуына бағытталған.

Кілт сөздер: құндылық бағдар, пікірталас мәдениеті, тұрақты даму, білім мен тәрбие, сыни ойлау, экологиялық жауапкершілік.

Аннотация. В статье рассматривается взаимосвязь образования и воспитания в исследовании устойчивого развития через культуру дебатов в контексте ценностных ориентиров XXI века. Автор анализирует роль дебатов в формировании критического мышления, гражданской позиции и чувства ответственности личности. Изучается интеграция идей устойчивого развития и ценностных ориентиров системы образования, а также пути формирования экологической и социальной ответственности молодежи с помощью современных педагогических подходов. Статья направлена на гармоничное развитие образования и воспитания.

Ключевые слова: ценностные ориентиры, культура дебатов, устойчивое развитие, образование и воспитание, критическое мышление, экологическая ответственность.

Abstract. This article examines the interrelation of education and upbringing in studying sustainable development through the culture of debate within the value orientations of the 21st century. The author analyzes the importance of debates in developing critical thinking, civic engagement, and a sense of responsibility. The paper explores the integration of sustainable development principles and value-based education, highlighting modern pedagogical approaches to fostering ecological and social responsibility among youth. The article emphasizes the harmonious development of education and upbringing.

Keywords: value orientation, debate culture, sustainable development, education and upbringing, critical thinking, ecological responsibility.

Кіріспе. *Зерттеу мақсаты.* Бұл зерттеу XXI ғасырдың құндылық бағдары аясында пікірталас (дебат) арқылы тұрақты дамуды зерттеудегі білім мен тәрбиенің рөлін айқындауға бағытталған. Негізгі мақсат – пікірталас мәдениетін дамыту арқылы оқушылар мен жастардың сын тұрғысынан ойлау, этикалық шешім қабылдау және тұрақты даму мәселелеріне қатысты азаматтық ұстанымын қалыптастыру жолдарын анықтау.

Зерттеу саласының маңыздылығы. Қазіргі таңда жаһандану, технологиялық үдеріс пен ақпараттық қоғам жағдайында жастардың құндылық бағдарлары түбегейлі өзгеріске ұшырап отыр. Осы тұрғыда білім беру жүйесі тек академиялық білім берумен шектелмей, тұлғаның рухани-адамгершілік, әлеуметтік және экологиялық жауапкершілігін арттыруға бағытталуы тиіс. Пікірталас – осындай құндылықтарды дамытуға ықпал ететін тиімді педагогикалық құрал, себебі ол оқушыларды ой еркіндігіне, дәлелді пікір айтуға және өз көзқарасын мәдени түрде қорғауға баулиды.

Теориялық маңыздылығы. Зерттеудің теориялық маңызы – XXI ғасырдың құндылықтар жүйесін білім мен тәрбиенің өзегіне айналдырудың ғылыми негіздерін ашуда. Зерттеу нәтижелері білім беру теориясында тұлғаға бағытталған оқыту, сын тұрғысынан ойлау, коммуникациялық құзыреттілік және әлеуметтік жауапкершілік секілді ұғымдардың өзара байланысын көрсетуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, пікірталасты білім беру процесіне ендірудің педагогикалық және психологиялық модельдері жасалуы мүмкін.

Практикалық маңыздылығы. Практикалық тұрғыдан алғанда, зерттеу нәтижелері білім беру ұйымдарына арналған пікірталас сабақтарының әдістемелік нұсқауларын әзірлеуге, педагогтардың кәсіби шеберлігін арттыруға және оқушылардың азаматтық белсенділігін қалыптастыру бағдарламаларын жетілдіруге сеп болады. Пікірталас форматы арқылы тұрақты даму мақсаттарын (ТДМ) – экологиялық сана, әлеуметтік әділеттілік, экономикалық жауапкершілік және бейбіт өмір қағидаларын – нақты білім беру тәжірибесіне енгізуге мүмкіндік туады. Тұрақты даму туралы оқытуда пікірталас қолдану сыни тұрғыдан ойлау, экологиялық сауаттылық және азаматтық белсенділік сияқты негізгі білім беру мақсаттарына қолдау көрсетіп қана қоймайды, сонымен қатар оқушылар кейбір ең өзекті мәселелерді талқылауға және шешуге белсенді қатыса алатын ынталандырушы және тартымды оқу ортасын жасайды.

2015 жылы Біріккен Ұлттар Ұйымы қабылдаған жаһандық Тұрақты даму мақсаттары (ТДМ) кедейшілікті тоқтату, планетаны қорғау және барлық адамдар үшін бейбітшілік пен өркендеуді қамтамасыз ету үшін әрекет етуге әмбебап үндеу болып табылады. Бұл 17 мақсат пен 169 мақсат климаттың өзгеруімен күресуден бастап теңсіздікті азайтуға және тұрақты қалалар мен қауымдастықтарды ілгерілетуге дейінгі тұрақтылық мәселелерінің кең ауқымын қамтиды [1].

Мәселенің өзектілігі. XXI ғасырдың басты мәселесі – адамзаттың тұрақты даму жолын қамтамасыз ету және осы жолда жас ұрпақтың санасында жаһандық жауапкершілікті қалыптастыру. Құндылықтық бағдарсыз білім берудің нәтижесі ұзақ мерзімді тұрақтылыққа әкелмейді. Сол себепті, білім мен тәрбиені адамгершілік, төзімділік, диалог пен өзара түсіністік құндылықтарымен ұштастыру - уақыт талабы. Пікірталас технологиясы осы құндылықтарды тәжірибе жүзінде игеруге мүмкіндік беретін тиімді тетік болып табылады.

Гипотеза. Егер пікірталас әдісі білім мен тәрбие үдерісінде жүйелі қолданылса, онда оқушылардың XXI ғасырдың құндылықтарын түсінуі, азаматтық позициясы мен тұрақты даму бағытындағы белсенділігі артады.

Материалдар мен әдістер. *Зерттеу объектісі мен базасы.* Бұл зерттеу жұмысы білім беру процесінде пікірталас әдісін қолдану арқылы XXI ғасырдың құндылық бағдарын және тұрақты даму идеясын оқушылардың бойына сіңіру жолдарын анықтауға бағытталған. Зерттеу базасы ретінде орта білім беру ұйымы Ақтөбе қаласындағы №125 жалпы білім беретін мектеп алынды. Зерттеу жұмысына 9–11 сынып оқушылары мен гуманитарлық бағыттағы пән мұғалімдері қатысты.

Материалдар мен жабдықтар. Материалдық база ретінде зерттеу барысында әлеуметтік сауалнама парақтары, пікірталас сценарийлері, бақылау кестелері және қатысушылардың рефлексиялық дәптерлері қолданылды.

Зерттеу әдістері. Зерттеу барысында сапалық және сандық әдістер кешені қолданылды.

3.1. *Теориялық әдістер.* Жүйелеу және қорыту – педагогикалық және психологиялық зерттеулерді біріктіріп, тұжырым жасау.

3.2. *Эмпирикалық әдістер*. Бақылау және қатысушы бақылау әдісі – пікірталас сабақтарында оқушылардың қатысу белсенділігі мен қарым-қатынас мәдениетін бақылау;

Педагогикалық эксперимент – пікірталас арқылы оқушылардың құндылық көзқарасы мен сын тұрғысынан ойлау дағдыларының өзгерісін тексеру

3.3. *Жаңа әдістемелік тәсіл.* Зерттеу барысында пікірталасты құндылыққа негізделген білім беру моделіне енгізудің авторлық тәсілі қолданылды. Бұл тәсіл келесі кезеңдерді қамтыды:

1. Құндылықтық контекстті анықтау – тұрақты даму мақсаттары (БҰҰ ТДМ) негізінде тақырып таңдау;

2. Пікірталас құрылымын бейімдеу – Карл Поппер форматындағы (Popper Debate Format) әдісті қазақстандық білім беру мазмұнына сәйкестендіру;

3. Рефлексия мен кері байланыс кезеңі – оқушылардың өзіндік талдау және құндылық тұрғысынан бағалау қабілеттерін дамыту.

Нәтижелер мен талқылаулар. Қазіргі заманғы білім беру алаңында пікірталастар педагогикалық мақсаттардың, оқыту әдістерінің және оқушы күтулерінің өзгерістерін көрсететін елеулі өзгерістер мен бейімделулерден өтті. Бұл өзгерістер білім беру саласындағы теориялық әзірлемелермен де, педагогика саласындағы практикалық зерттеулермен де дәлелденеді. Педагогикадағы пікірталастарды қолданудың заманауи тәсілдерінің негізгі бағыттарын қарастырайық.

1) Пәндер бойынша пікірталастарды біріктіру

Заманауи педагогикалық тәсілдер пікірталастың риториканы немесе сыни тұрғыдан ойлауды үйрету құралы ретінде ғана емес, сонымен қатар жаратылыстану, әлеуметтік, гуманитарлық және инженерлік ғылымдарды қоса алғанда, әртүрлі академиялық пәндерге интеграциялауға қолайлы әдіс ретінде маңыздылығын мойындайды. Пікірталас тақырыпты терең түсінуге ынталандыру, даулы немесе түсініксіз жағдайларда білімді қолдана білу, дәлелдерге сүйене отырып, өз көзқарасын дәлелдеу қабілетін дамыту үшін қолданылады.

2) Пікірсайыста технологияны қолдану

Пікірталас процесіне цифрлық технологиялар мен интернет-ресурстар белсенді түрде біріктірілген, бұл дебаттарды ұйымдастырудың да, оған дайындықтың да мүмкіндіктерін кеңейтеді. Онлайн дебат алаңдары, әлеуметтік желілер, форумдар мен блогтар қатысушыларға географиялық шектеулерді еңсере отырып, идеялармен алмасуға, ақпарат пен дәлелдер табуға, виртуалды пікірталас жүргізуге мүмкіндік береді. Бұл сонымен қатар цифрлық сауаттылық пен ақпараттық дағдыларды дамытуға көмектеседі.

3) Бағалау және рефлексия әдістері

Пікірсайыс нәтижелерін бағалаудың заманауи әдістеріне дәлелдеу мен сөз сөйлеуді бағалау ғана емес, сонымен қатар қатысушылардың пікірсайысқа қатысу тәжірибесіне қатысты рефлексиясы да кіреді. Бұл сіздің жұмысыңыздың күшті және әлсіз жақтарын талдауды, топтық жұмыстың тиімділігін бағалауды және пікірталас нәтижесінде алынған білім мен дағдыларды болашақта қалай қолдануға болатынын ойлауды қамтиды.

Пікірсайысты педагогикалық құрал ретінде қолданудың халықаралық тәжірибесі оның әртүрлі мәдени және білім беру контекстіндегі өзектілігі мен жан-жақтылығын көрсетеді. Әртүрлі елдерден, соның ішінде Қазақстаннан алынған мысалдар пікірсайыстың сыни ойлауды, тақырыпты терең түсінуді және сындарлы диалог жүргізу қабілетін дамытудың тиімді құралы ретінде жаһандық мойындалуын көрсетеді.

Джон Катценбах пен Дуглас К. Смит "команда бұл бір-бірін алмастыратын дағдылары бар және бір мақсатты, өндірістік міндеттерді жүзеге асыруға ұмтылатын, бір-бірін өзара жауапты деп санайтын адамдардың шағын тобы" деп санайды [2].

Тиімді пікірталас жүргізуге қабілетті командаларды қалыптастыру үшін келесі әдістерді қолдану керек.

- Топ мүшелері командалық жұмыс дағдыларын бірлесіп дамытуы керек.
- Бұл дегеніміз, команда бірлесіп жұмыс істеуі керек, пікірталас тақырыбы бойынша пікір алмасуы керек, әр қатысушының сөйлеу стратегияларын әзірлеуі керек және әр пікірсайысқа қатысушының жеке сөйлеуін күшейту нұсқаларын ұсынуы керек.
- Команданың ұйымшылдығын дамыту және сақтау үшін капитанды тағайындау

немесе таңдау қажет [3].

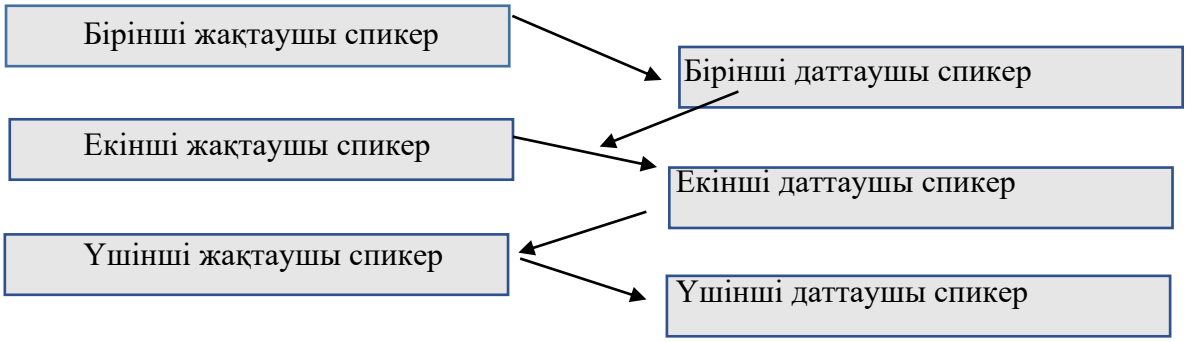
Дайындық кезеңі. Тақырыпты тұжырымдау талқылау үшін белгілі бір шеңберді белгілейді. Дегенмен, тақырып талқыланатын көптеген сұрақтарды қамтуы мүмкін болғандықтан, оны шектеу керек. Қатысушылар тақырыптардың негізгі ұғымдарын анықтай отырып, осы қосымша шектеулерді белгілейді. Пікірталаста бір тақырып бойынша шек қою өте маңызды, өйткені қатысушылар нені талқылауға болатынын және нені талқылауға болмайтынын білу керек. Сонымен қатар, нақты анықтамалар судьяға қатысушылардың стратегиясын және дәлелдерінің мәнің жақсы түсінуге көмектеседі. Сондықтанда анықтамалар нақты, негізделген және дұрыс болуы керек.

Пікірталасқа сәтті дайындық тақырып бойынша ақпаратты жинауға және жүйелеуге ерекше назар аударуды қажет етеді. Ең жақсы талқылаулар тақырыпты жақсы білудің арқасында алынады. Ол үшін сізге көп ақпарат жинау керек және одан не қажет екенін таңдай білу маңызды. Сондықтан ақпарат жинау пікірталастың өте маңызды кезеңі. Ақпаратты іріктеуді және өңдеуді жүзеге асыра отырып, спикерлер аргумент жүйесін құру керек, яғни өз көзқарасын қорғау үшін аспектілер мен дәлелдер жиынтығын қалыптастыру. Пікірталас процесінің барысы (Сурет 1) көрсетілген.



Сурет 1. Пікірталас процесі

Пікірталасты өткізу. Пікірталас регламентке сәйкес өтеді. Дебат ойынына әрқайсысы үш ойыншыдан тұратын екі команда қатысады. Командалардағы ойыншылар спикерлер деп аталады. Тиісінше олар командаға жақтаушы команданың бірінші, екінші және үшінші спикерлері: деп аталады және даттаушы шығатын команданың бірінші, екінші және үшінші спикерлері (Сурет 2).



Сурет 2. Командалардың ойыны

Әр команда ойын барысында ойынға дайындық уақытын алуға құқылы, таймаут-әр дайындық үшін 2 минуттан аспайды команда үшін таймауттың жалпы ұзақтығы 8 минут.

Мектеп бағдарламасында Карл Поппер ұсынған жеңілдетілген нұсқа жиі қолданылады. Карл Поппердің пікірсайыс форматы Нью-Йорктегі ашық қоғам институтында 1994 жылы орта және Шығыс Еуропадағы пікірсайыс бағдарламасына арналған. Бұл пікірталастың ережелерін әйгілі американдық әлеуметтанушы Карл Поппер тұжырымдады. Бұл бағдарлама ойлау және сыни ойлау қабілеттерін дамытады. Бағдарламада саяси пікірталас стиліне жақын өзіндік стиль әзірленген. Оқушылар проблемаларды талқылауы, осы мәселелерді әр түрлі тұрғыдан талдауы, проблемаларды шешудің мүмкін жолдарын (стратегияларын) қабылдауы керек.

Әлеуметтік тұрақтылық "Қазақстанда атом электр станцияларын салу: оң және теріс жақтары". "Қазақстанда атом электр станцияларын салу: оң және теріс жақтары" тақырыбындағы пікірталастар оқушылардың зерттеу қабілеттерін дамыту мақсатында тұрақты дамудың күрделі аспектілерін талдау арқылы ұйымдастырылды. Оқушылардың пікірсайысқа қатысуы сыни ойлауды қалыптастыруға ықпал етіп қана қоймай, атом энергиясын пайдаланудың әлеуметтік, экологиялық және экономикалық компоненттерін түсінуді тереңдетуге мүмкіндік берді.

Іс-шараның форматы қатысушыларды екі топқа бөлуді көздеді-Қазақстанда атом электр станцияларын салуды жақтаушылар мен қарсыластар. Әр топ өз дәлелдерін ұсынуға, содан кейін қарама-қарсы жақтың қарсылықтары мен сұрақтарына жауап беруге мүмкіндік алды. Бұл формат қатысушыларға тақырыпқа тереңірек еніп қана қоймай, сонымен қатар әртүрлі көзқарастарды құрметтеуді үйренуге көмектесті.

Пікірталас тақырыбын таныстыру

"Тұрақты даму мәселелерін оқыту кезінде пікірталас әдісін қолдану негізінде оқушылар зерттеу қабілеттерін дамыту" тақырыбындағы дипломдық жұмыстың практикалық бөлігі аясында пікірталастар негізгі орынға ие болды. Пікірталас тақырыбы "Қазақстанда атом электр станцияларының құрылысы: оң және теріс жақтары" кездейсоқ таңдалмады, өйткені ол қазіргі қоғам алдында тұрған әлеуметтік, экологиялық және экономикалық мәселелердің күрделі спектрін көрсетеді.

Қатысушылар мен позицияларды ұсыну

Пікірсайыстың маңызды бөлігі-қатысушылардың өкілдігі, ол аудиторияға пікірталасқа кім қатысатыны және олардың әрқайсысының тәжірибесі мен қызығушылықтары туралы түсінік береді. "Қазақстанда атом электр станцияларын салу: оң және теріс жақтары" тақырыбындағы пікірталас аясында оқушылар қатысты, бұл іс-шараға жастарды оқыту мен дамытуға ерекше көңіл бөлді.

"Қазақстанда атом электр станцияларын салу: қарсы және қарсы" тақырыбындағы пікірталас аясында екі команданың қатысушылары дайындық барысында әзірлеген дәлелді ұстанымдарын ұсынды. Әрбір команда тақырыпты терең және мазмұнды талдауға ықпал

ететін негізгі дәлелдер мен талқылаудың күтілетін нәтижелерін ұсынуға мүмкіндік алды.

Атом электр станцияларын салу "үшін" командасы:

● Үкіметтің бірінші спикері атом электр станцияларын салудың негізгі артықшылықтарын баяндаудан бастады. Ол атом энергиясы көмірқышқыл газы шығарындылары бойынша ең таза энергия көздерінің бірі екенін атап өтті, бұл жаһандық жылынумен күресу үшін өте маңызды. Үкімет сондай-ақ Қазақстанның энергетикалық тәуелсіздігіне қол жеткізу құралы ретінде атом энергетикасының әлеуетін атап өтті.

● Үкіметтің екінші спикері барлық қауіпсіздік нормалары мен стандарттарын сақтай отырып, атом станциялары қоршаған ортаға қауіп төндірмейтінін атап өтті. Ол атом станциялары ондаған жылдар бойы сәтті жұмыс істеп келе жатқан басқа елдерден мысалдар келтірді.

● Үкіметтің үшінші спикері атом станцияларын салуға алғашқы Инвестициялар энергия құнына ұзақ мерзімді үнемдеу есебінен өтелетінін көрсете отырып, экономикалық аспектілерге назар аударды. Ол сондай-ақ жаңа жұмыс орындарын құру және елдегі ғылыми зерттеулерді дамыту тақырыбын қозғады.

Атом электр станцияларының құрылысына қарсы команда:

● Оппозицияның бірінші спикері ықтимал апаттар мен радиоактивті қалдықтарды ұзақ мерзімді басқаруды қоса алғанда, Атом энергетикасымен байланысты тәуекелдерді талқылаудан бастады. Ол атом станцияларындағы апаттардың салдары экожүйе мен адам денсаулығы үшін апатты болуы мүмкін екенін атап өтті.

● Оппозицияның екінші спикері осындай жобалардың әлеуметтік қолайлылығын қамтамасыз ету қажеттілігі сияқты әлеуметтік аспектілерге назар аударды. Ол радиациядан қорқу мен мифтерден туындаған қоғамдағы ықтимал наразылықтар мен наразылықтар туралы айтты.

● Оппозицияның үшінші спикері экологиялық тәуекелдерді қозғап, технологиялық процестерді қатаң Сақтағанның өзінде апаттар мен қоршаған ортаға зардаптардың қаупі жоғары болып қалатынын атап өтті. Ол сондай-ақ мыңдаған жылдар бойы белсенді болып қалуы мүмкін радиоактивті қалдықтарды басқаруға қатысты алаңдаушылық білдірді.

Әр команда пікірталастарды жоғары деңгейде өткізуге мүмкіндік беретін фактілер мен зерттеулерге негізделген күшті дәлелдер дайындады. Пікір алмасу мәселені терең түсінуге ықпал етіп қана қоймай, әр қатысушыға өзекті әлеуметтік мәселелерді нақты талқылау шеңберінде өзінің зерттеу және дәлелдеу дағдыларын дамытуға мүмкіндік берді.

Пікірталастың бұл кезеңі қатысушыларға ақпаратты сыни тұрғыдан бағалау және сенімді қарсы дәлелдер қалыптастыру қабілетін дамытуға мүмкіндік беретін атом электр станцияларын салу мәселесіне әртүрлі көзқарастар мен көзқарастарды ашты. Командалар арасындағы динамикалық өзара әрекеттесу пікірталас тақырыбын жан - жақты және жан-жақты талдауға ықпал етті, бұл білім беру процесінің негізгі аспектісі және пікірталастың мақсаты-оқушылардың зерттеу қабілеттерін дамыту.

Қорытынды. Төрешілер комиссиясы пікірсайыс, тұрақты даму саласындағы сарапшылардан, сондай-ақ педагогтардан құралды, бұл сөз сөйлеуді терең және жан-жақты бағалауды қамтамасыз етті. Барлық баяндамалар аяқталғаннан кейін төрешілер әрқайсысын талқылап, бағалау критерийлерімен салыстырып, жеңімпаздарға қатысты консенсус қалыптастырды. Сондай-ақ, Аудитория көбінесе электронды дауыс беру жүйелері арқылы өз пікірлерін білдіре алды, бұл өзара әрекеттесу элементін қосып, бағалау процесін динамикалық және белсенді етті.

Пікірталасты бағалағаннан кейін төрешілер әр командаға кері байланыс берді. Бұған күшті жақтарын мақтау да, жақсартуды қажет ететін аспектілерді сындарлы сынау да кірді. Кері байланыс қатысушылардың болашақ пікірталастарда немесе академиялық жұмыстарда қолданылуы мүмкін дағдыларды дамытуға көмектесу арқылы рефлексия мен өзін-өзі жетілдіруді ынталандыруға бағытталған.

Пікірсайысты қорытындылау нәтижелерді жариялау, талқылаудың негізгі ойларын қорытындылау және пікірталастың ең маңызды аспектілерін бөлектеу болып табылатын

маңызды кезең болып табылады. Бұл кезең қатысушылардың алған білімі мен тәжірибесін нығайтып қана қоймай, оқушылардың академиялық және кәсіби дайындығы шеңберінде сыни ойлау мен талқылаудың маңыздылығын көрсетеді.

Пікірсайыс соңында төрешілер комиссиясы дәлелдеу, құрылымдау, өзіндік ерекшелік және әсер ету сияқты бұрын анықталған бағалау критерийлеріне негізделген нәтижелерді жариялады. Нәтижелер барлық қатысушылар мен көрермендердің алдында жарияланды, бұл сәт формальдылық пен маңыздылықты арттырды.

Әдебиеттер:

1. Устойчивое развитие: экология и экономика: учеб. Пособие / В.М. Захаров, И.Е. Трофимов. – М.: Московский университет им. С.Ю. Витте / Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН, 2021 – 228 с.

2. Плотникова Н.Ф. Командный подход в обучении: учебно-методическое пособие – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2016 – 96 с.

3. Командообразование: учебник для вузов / В. И. Корниенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Высшее образование)

УДК 374.3

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА ПЕДАГОГОВ

Абишева Гульнара Абдрахмановна[1], Мурзалинова Алма Жакимовна[2], Сатанов Арстан Болатович[3] , Жагалбаева Меруерт Талгатовна[1]

[1]Республиканский учебно-методический центр дополнительного образования, Астана, Казахстан
[2] Северо-Казахстанский университет им. М.Козыбаева, Петропавловск, Казахстан
[3]Astana IT University, Астана, Казахстан

Абстракт. В статье с позиций исследований мировой практики рассматривается влияние дополнительного образования на обучающихся. В этой связи обоснована необходимость, наряду с другими методами образовательного исследования, опроса педагогов дополнительного образования как оценка состояния и перспектив развития. Приведены результаты проведенного социологического опроса, на основании чего сформулированы рекомендации улучшения качества дополнительного образования. Рекомендации связаны с востребованностью комплексного мониторинга для уточнения пороговых эффектов и факторов эффективного педагогического вмешательства в условиях дополнительного образования, ресурсов и механизмов синергии формального, неформального и информального образования. Результаты исследования и рекомендации имеют практическую значимость для управления развитием данного вида образования и могут быть использованы в системе непрерывного профессионального развития педагогов дополнительного образования.

Ключевые слова: дополнительное образование детей, социологический опрос, школы искусств, музыкальные школы, педагоги, руководители.

DIRECTIONS FOR THE DEVELOPMENT OF ADDITIONAL EDUCATION BASED ON THE RESULTS OF A SOCIOLOGICAL SURVEY OF TEACHERS

Abstract. This article examines the impact of additional education on students from the perspective of global research practices. In this regard, it substantiates the need, alongside other methods of educational research, to survey additional education teachers in order to assess the current state and prospects for development. The results of a sociological survey are presented, on the basis of which recommendations for improving the quality of additional education are formulated. The recommendations are related to the need for comprehensive monitoring to clarify threshold effects and factors for effective pedagogical intervention in the context of additional education, resources and mechanisms for synergy between formal, non-formal and informal education. The research results and recommendations are of practical importance for managing the development of this type of education and can be used in the system of continuous professional development of additional education teachers.

Keywords: additional education for children, sociological survey, art schools, music schools, teachers, administrators.

Введение. Дополнительное образование (*далее - ДО*) детей, подростков и молодежи привлекательно тем, что отвечает переходу «от моделей, основанных на дефиците, к подходам, которые отдают приоритет содействию позитивному социально-эмоциональному развитию и профилактической поддержке» [1]. Оно становится стратегической «мягкой силой» для расширения прав и возможностей детей, подросткой и молодежи в образовании. Образовательная среда ДО отличается открытым и гибким контентом, меньшей

авторитарностью педагогов, большим следованием нелинейному обучению, направленностью на метакомпетентность вопреки дисциплинарной компетентности. Также ДО как педагогически целесообразно организованная внеклассная деятельность влияет на уровень развития креативности, характеризуемой двумя компонентами: 1) *оригинальностью* (новизной, необычностью, уникальностью), 2) *эффективностью* (полезностью, уместностью) [2]. Более того, участие во внеклассных мероприятиях может улучшить академические результаты учащихся и мотивирует их к продолжению формального образования на основе выстраивания карьерно-образовательной траектории, учитывающей раскрытие талантов и способностей [3], [4]. Исследование, проведенное J. García-García et al. (2024), подтверждает: учащиеся, обучавшиеся музыке, добились лучших результатов в тестах на успеваемость, а также в математическом творчестве [5].

Учитывая потенциал ДО, признанный в мировой образовательной политике, Казахстан выделяет отдельным приоритетом развитие ДО: «Будет продолжена работа по расширению сети объектов развития творческого и интеллектуального потенциала детей (дворцы школьников, станции юных техников, детские технопарки, музыкальные и художественные школы). Расширится спектр доступных активностей, способствующих интеллектуальному развитию детей (например, летние школы на базе вузов)» [6]. Данный приоритет, как и другие, направлен на решение признанной проблемы слабой связи системы образования с рынком труда. ДО, в силу своего долгосрочного влияния, может стать действенным механизмом в стратегии решения названной проблемы: «Качественное дошкольное воспитание и обучение могут сократить разрыв в успеваемости между школьниками и дать детям больше возможностей для будущей занятости и получения более высокого дохода. Организация качественного среднего образования наряду с профессионально-техническими и высшими учебными заведениями способствуют профессиональному успеху человека, обеспечивая его необходимыми фундаментальными знаниями и навыками для соответствия условиям рынка труда и экономики» [6].

Решение проблемы эффективной ранней профессионализации детей, подростков и молодежи на основе познания и развития склонностей, талантов и способностей в условиях ДО требует исследования, в числе других факторов, состояния образования, в первую очередь, в оценке педагогов. Подчеркнем, что внутренняя оценка имеет особое значение для определения стратегии развития ДО. В свою очередь, развитие ДО коррелирует с целями устойчивого развития, включенными в образование.

Методики и материалы. В рамках исследования 22-24.09.2025 года научно-исследовательской лабораторией ДО и детского благополучия Республиканского учебно-методического центра ДО проведен социологический опрос педагогов и руководителей организаций ДО - школ искусств и музыкальных школ.

Опрос проведен, чтобы:

–определить социально-демографический состав педагогов и руководителей школ искусств и музыкальных школ;

–уточнить мотивацию профессиональной деятельности и ключевые трудности, с которыми сталкиваются педагоги;

–проанализировать учебную нагрузку и степень её соответствия специфике специальных дисциплин;

–выявить масштабы кадрового дефицита;

–оценить перспективы развития системы ДО с точки зрения педагогов и руководителей;

–подготовить практические рекомендации для развития системы ДО.

Дизайн опроса учитывал цель - обосновать микрообъяснения, основанные на социально-педагогических механизмах.

Методологической основой выступил анкетный опрос (survey instrument) с разработанным контентом и квантификацией данных, распространённый в профессионально-педагогическом сообществе Казахстана. В опросе приняли участие 3 412

респондентов, из которых 2 981 - педагоги, 431 - представители управленческой команды. Географический охват респондентов - все 17 областей Казахстана и 3 города республиканского значения (Алматы, Астана, Шымкент), что обеспечивает репрезентативность и достоверность полученных данных.

В соответствии с данными национального сборника «Статистика образования Казахстана» [7, с. 284-292], в РК в 2024-2025 учебном году работала 1871 организация ДО с числом обучающихся 1 164 501 чел. и количеством педагогов в них 25 648 чел. В том числе - 143 музыкальные школы (47 888 обучающихся), 162 школы искусств (91 901 обучающийся).

Гендерный состав респондентов отражает явление феминизации в педагогической профессии: среди педагогов - 82% женщин, 18% мужчин; в управленческом составе - 76% женщин, 24% мужчин. Общеказахстанский показатель женщин в профессии педагога - 78%, что выше среднего по ОЭСР (70%).

По возрастному составу: педагоги до 25 лет - 9%, 26–40 лет - 33%, 41-55 лет - 37%, 56 и свыше - 21 %; управленческий состав до 25 лет - 1%, 26-40 лет - 39% , 41-55 лет - 35%, 56 и свыше - 25%.

По стажу работы в ДО: начинающие педагоги со стажем до 5 лет - 11%, 6-10 лет - 19%, 11-20 лет - 30%, 21-30 лет - 15%, свыше 30 лет - 25%.

Репрезентативность выборки объясняется участием типичных представителей целевой популяции, вероятностной выборкой респондентов *(*probability sampling), ее систематизированным (каждый 3-й педагог музыкальной школы/школы искусств, каждый 2-й представитель управленческой команды) и стратифицированным характером (педагоги - руководители).

Результаты и их обсуждение. В аспекте социально-демографического состава респондентов отметим: значительное преобладание женщин в профессии, наблюдаемое старение среди педагогов и руководителей на фоне малого обновления кадров.

В аспекте преобладающих мотивов профессионально-педагогической деятельности подчеркнем: 70,7% педагогов отмечают как базовый мотив признание и любовь к профессии, 12,8% - стабильность и гарантии трудоустройства, 11,8% - возможности творческой самореализации, иные мотивы (свобода от формального образования, возможность совмещения педагогической практики с концертной деятельностью, удобство графика рабочего времени, близость к месту жительства и др.) - 4,7%.

На фоне признания смысла и ценностей (2/3 респондентов) обращает внимание, что менее, чем каждый 10-й педагог признает возможности творческой самореализации, несмотря на гибкий контент ДО и самые разнообразные формы оценивания достижений обучающихся. Возникает диссонанс между неиспользованными возможностями педагогического творчества и творчеством обучающихся, которое, по мнению американских исследователей Mark A. Runco et al. (2013), значительно больше проявляется вне школы, чем в школе, т.к. «в школе обычно больше структур и ограничений, а творчество подразумевает автономию и независимость» [8, с. 242].

В числе трудностей, влияющих на мотивацию профессионально-педагогической деятельности, респонденты называют недостаточное обновление материально-технической базы (32%), низкую мотивацию обучающихся (25,5%), ограниченную недельную нагрузку педагога (22,4%), ограниченные возможности профессионального роста и педагогического мастерства (8,5%), запаздывающее обновление образовательных программ и методов обучения (7,1%), недостаточную поддержку администрации (4,5%).

Между тем, по результатам TALIS 2024 [9], за последние 6 лет в Казахстане повысился уровень удовлетворенности профессией: 71% педагогов довольны условиями работы (в 2018 году - 51%), что выше среднего показателя ОЭСР (68%); 95% педагогов довольны своей работой (в 2018 году - 92%); доля педагогов, удовлетворенных заработной платой, выросла почти вдвое (с 39% до 71%); более половины педагогов (64%) отметили, что за последние 12 месяцев прошли профессиональное обучение, оказавшее положительное

влияние на их преподавание (ОЭСР – 55%). Начинающие педагоги оценивают профессиональное обучение так же положительно, как и их опытные коллеги. Большинство педагогов (93%) в Казахстане положительно оценивают профессиональные взаимоотношения с директором школы (ОЭСР – 86%). Многие педагоги (94%) отметили, что директора предоставляют полезную обратную связь (ОЭСР - 77%) и доверяют их профессионализму (95%; ОЭСР – 92%).

Таким образом, на фоне возрастающей удовлетворенности казахстанских педагогов респондентами названы системные проблемы ДО. Их критическое наличие объясняем, в числе других барьеров, отсутствием/недостаточной разработанностью в ряде нормативных правовых актов механизмов развития ДО. Так, например, статью 15 Закона РК «О правах ребенка в Республике Казахстан» [10] следует дополнить ДО; в статье 1, 39), как и в статьях 23 и 37 Закона РК «Об образовании» [11] следует отделить «дополнительное образование обучающихся, воспитанников» и «дополнительное образование специалистов». Также следует отделить ДО детей и ДО взрослых в ст. 23 и 37; приказ Министра просвещения Республики Казахстан «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования» [12] следует дополнить ресурсами и механизмами интеграции каждого из уровней образования с ДО.

Оптимизация учебной нагрузки педагога ДО - ключевой фактор влияния на преданность профессии, эффективность взаимодействия с обучающимися, их социально-экономическое развитие. В системе образования Китая такая связь обозначена как «восходящая ответственность и нисходящая подотчетность» педагога [13].

87,2% педагогов считают оптимальной нагрузкой 18–27 часов в неделю. Наиболее часто встречается значение 18 часов (49%), что отражает стремление педагогов к сохранению баланса между эффективной учебной работой и временем на подготовку к занятиям. 38% респондентов называют оптимальной нагрузку 27 часов, что также укладывается в общий диапазон приемлемых значений. Лишь незначительная часть педагогов (12,8%) допускает более высокую нагрузку (36–40 часов), что свидетельствует о восприятии таких нормативов как перегрузочных.

По результатам опроса педагогов установлено также, что специфика специальных дисциплин учитывается не во всех организациях. 21,8% респондентов отмечает, что при распределении нагрузки применяются единые подходы, без должного учёта особенностей предметов искусства и музыки, что приводит к дисбалансу в распределении часов и снижению качества подготовки обучающихся.

Согласно данным опроса руководителей, фактическая предельная недельная нагрузка в школах искусств и музыкальных школах варьируется. Наиболее распространёнными показателями являются 18 (48,9%) и 27 часов (38,3%), однако в 10,6% ответах встречаются 36 часов, в 2,2% - 40 часов. Такая дифференциация связана с региональными различиями, кадровым обеспечением и ресурсными возможностями организаций.

В связи с фактами повышенной нагрузки и имеющимся в регионах дисбалансом распределения нагрузки возникает необходимость закрепления единых нормативов нагрузки по специальным предметам; учёта специфики дисциплин при распределении часов; мониторинга практики в организациях, допускающих повышенные нагрузки; обеспечения баланса аудиторных часов и временем, необходимым для методической и творческой подготовки педагога, работающего, как правило, в условиях индивидуальной работы с обучающимся.

Затруднением гармонизации учебной нагрузки, обеспечивающей качество деятельности педагогов и качество ДО, является выявленный дефицит кадров. Так, отмечается нехватка педагогов по классам: фортепиано (56,2%), домбыра (34,2%), баян/аккордеон (28,9%), қобыз (27,9%), скрипка (22,2%), гитара (20,5%), духовые инструменты (18,6%), ударные инструменты (12,0%), виолончель (8,8%). Категория «другое»

(5,9%) включает отдельные упоминания о нехватке педагогов по вокалу, хоровому пению, хореографии и изобразительному искусству.

Важная часть опроса - анализ микрообъяснений педагогов к выставленным баллам по 10-балльной шкале, когда респондентам было предложено оценить перспективы развития специального образования от 1 - «крайне негативно» до 10 - «максимально позитивно».

Среднее значение составило 7,56 балла, медиана — 8 баллов.

В таблице 1 приведены детальные значения выставленных баллов.

Таблица 1 - Результаты оценки респондентами перспектив развития специального (дополнительного) образования

Балл по шкале	Количество оценивших (в %)
Негативная оценка перспектив развития специального образования	
1	3,2
2	1,4
3	3,4
Нейтральная оценка перспектив развития специального образования	
4	3,6
5	16,0
6	4,8
7	10,4
Положительная оценка перспектив развития специального образования	
8	12,1
9	4,9
10	40,2

Приведем факторный анализ восприятия перспектив:

- кадровое обеспечение: высокие оценки чаще давали регионы и школы, где кадровый состав относительно стабилен и удаётся удерживать специалистов по ключевым дисциплинам (фортепиано, домбыра, қобыз); низкие оценки чаще встречаются там, где сохраняется дефицит педагогов и отсутствует приток молодых специалистов.

- учебная нагрузка: респонденты, указывавшие на перегруженность расписания и недостаток часов для специальных предметов, чаще выбирали нейтральные или негативные оценки (4–6), что отражает обеспокоенность тем, что перспективы развития сдерживаются несбалансированностью нагрузки;

- материально-техническая база: в организациях, где отмечалась нехватка специализированных кабинетов, музыкальных инструментов или оборудования, преобладали осторожные оценки; там, где инфраструктура развита, педагоги склонны демонстрировать больше оптимизма.

Выводы. Результаты опроса позволяют сформулировать выводы и рекомендации для развития ДО в Казахстане.

Развитию обучающихся, обусловленному интеграцией формального (школьного) и ДО, способствует конструктивное согласование потребностей детей, подростков, молодежи и ожиданий родителей с предлагаемыми актуальными программами ДО, обеспеченными специалистами, инновационным контентом, современными методиками и образовательными ресурсами, в целом - образовательной экосистемой творчества. Для такого согласования требуется комплексный мониторинг, уточняющий пороговые эффекты и факторы, влияющие на взаимосвязь между участием в ДО и результатами «академической успеваемости, социального развития, психологического благополучия и рискованного поведения» [14, с. 504]. Мониторинг должен учитывать методологию измерения качества образования в отдельно взятой школе, учитывающую не только внутренние факторы (политика и мероприятия, направленные на улучшение преподавания в классе), но и внешние факторы (охват обучающихся ДО, способствующим целостному формированию личности).

В организации ДО следует укреплять связи не только со школьным образованием, но и с семейным воспитанием. В этом случае социальный капитал укрепляет культурный

капитал. Расширением и развитием связей в экосистеме творчества может заниматься куратор направления ДО, фокусируя педагогическое вмешательство на синергию формального, неформального и информального образования.

Учителя-предметники и классные руководители формального образования должны быть заинтересованы и нести ответственность за вовлечение своих обучающихся в систему ДО. Вместе с тем наблюдаемая практика такова, что «существует существенный разрыв между обязанностями учителя по управлению внеклассной деятельностью и успехами учащихся в этой области» [15, с. 438].

Фундаментальным направлением, обеспечивающим долгосрочный эффект, становится переход от повышения квалификации педагогов ДО к организации их персонифицированного непрерывного профессионального развития, особенно на рабочем месте. Устойчивость профессионального развития обеспечивается интеграцией формального, неформального и информального образования педагогов ДО не только в собственном профессиональном сообществе, но и за его пределами - во взаимодействии с педагогами дошкольного, школьного, технического и профессионального, вузовского и послевузовского образования. Таким образом, в реализации непрерывного образования личности учитываются и ресурсы ДО, которое пока не занимает ведущие позиции - как неотъемлемый компонент в парадигме lifedeep lifewide learning.

В целом рекомендации включают увеличение институциональных инвестиций в ДО, реализующее цели устойчивого развития, продвижение междисциплинарных и метаподходов в образовательные программы, усиления координации для стимулирования вовлеченности общества в развитие ДО и социальной ответственности его педагогов.

Список использованных источников

1. The role of after-school programs in supporting social and emotional learning: A synthesis of systematic reviews / Jilink L. et al. // International journal of educational research open. 2025. V. 9. https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2025.100546

2. Extracurricular arts: Effects on creativity and academics / Cortez C.S.M., Montes J.N. // Journal of creativity. 2025. V. 35. No 1. https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2025.100094

3. The impacts of a high-school art-based program on academic achievements, creativity, and creative behaviors / Egana-delSol P. // NPJ Science of learning. 2023. V. 8. No 1. P. 39. https://doi.org/10.1038/s41539-023-00187-6

4. Extracurricular activities and educational outcomes: Evidence from high-performing schools in St Petersburg, Russia / Kravchenko Z., Nygard O. // International studies in sociology of education. 2023. V. 32. No 4. P. 1106-1125. https://doi.org/10.1080/09620214.2021.2014933

5. Exploring the influence of musical training on mathematical creativity / García-García J. et al. // Thinking skills and creativity. 2024. V. 52. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101498

6. Национальный план развития Республики Казахстан до 2029 года. Утвержден Указом Президента Республики Казахстан 30 июля 2024 года, № 611. https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2400000611

7. Статистика образования Казахстана. Национальный сборник. АО «Национальный центр исследований и оценки образования «ТАЛДАУ» им. А. Байтұрсынұлы». Астана, 2025. - 346с. https://taldau.edu.kz/ru/publikaciya/nacionalnyj-sbornik-statistika-obrazovaniya-kazahstana-2024-g

8. A closer look at the creativity gap and why students are less creative at school than outside of school / Runco M.A. et al // Thinking skills and creativity. 2017. V. 24. P. 242-249. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.04.003

9. Результаты TALIS-2024: Страновые записки - Казахстан © ОЭСР 2025. https://taldau.edu.kz/storage/app/media/TALIS/TALIS%202024_%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F%20%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%B0.pdf

10. О правах ребенка в Республике Казахстан. Закон Республики Казахстан с изменениями от 30 декабря 2024 года. https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2400000148#z150

11. Об образовании. Закон РК с изменениями и дополнениями на 31 августа 2025года. https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000319_

12. Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования. Приказ Министра просвещения Республики Казахстан в редакции от 15 апреля 2025 года № 74. https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029031

13. Upward responsibility and downward accountability: Characteristics and causes of non-teaching workload on Chinese rural teachers / Zhong J. Wang D. // Teaching and teacher education. 2025. V. 156. https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.104938

14. Extracurricular activities in the school or community setting / Stoll S.J., Pollastri A.R. // Encyclopedia of child and adolescent health. 2023. V. 3. P. 504-513. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818872-9.00022-4

15. Performance Measurement for Extracurricular Management at Secondary School Level /Tahira Z. M. et al. // Procedia - social and behavioral sciences. 2013. V. 81. P. 438-442. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.456

ӘОЖ 37.013.46

ҚАЗАҚСТАН ГЕОГРАФИЯСЫН ОҚЫТУДА ОЙЫН ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ

Ахметова Светлана Жұмақызы
svetajan_94@mail.ru
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің 1-курс магистранты
Ғылыми жетекшісі Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің доценті,
г. ғ. к. Кубесова Гулнар Тынышбаевна

Аңдатпа: Мақалада Қазақстан географиясын оқытуда ойын технологияларын тиімді қолданудың теориялық негіздері қарастырылады. Ойын технологияларының мәні, түрлері және олардың педагогикалық теориялармен байланысы талданып, оқушылардың танымдық белсенділігін арттырудағы, практикалық дағдыларын қалыптастырудағы және сабаққа қызығушылығын оятудағы рөлі көрсетіледі. Зерттеу барысында отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектері салыстырмалы талданды, соның негізінде географиялық ойындардың оқушылардың кеңістіктік ойлау, аналитикалық қабілет және командада жұмыс жасау дағдыларын дамытуға әсері анықталды. Нәтижесінде ойын технологиялары Қазақстандағы география сабақтарында тиімді педагогикалық құрал ретінде қарастырылатыны, сондай-ақ оқушылардың жан-жақты дамуына оң ықпал ететіні көрсетілді.
Кілт сөздер: Қазақстан географиясы, ойын технологиялары, оқыту әдістемесі, когнитивтік белсенділік, педагогикалық теория.

EFFECTIVE USE OF GAME-BASED TECHNOLOGIES IN TEACHING GEOGRAPHY IN KAZAKHSTAN

Abstract: The article examines the theoretical foundations for the effective use of game-based technologies in teaching geography in Kazakhstan. The study analyzes the essence and types of game technologies and their connection with pedagogical theories, highlighting their role in enhancing students' cognitive activity, developing practical skills, and increasing engagement in lessons. The research involved a comparative analysis of works by domestic and foreign scholars, which demonstrated that educational games positively influence students' spatial thinking, analytical abilities, and teamwork skills. As a result, game-based technologies are recognized as an effective pedagogical tool in geography lessons in Kazakhstan, contributing significantly to the comprehensive development of students.
Keywords: geography of Kazakhstan, game-based technologies, teaching methodology, cognitive activity, pedagogical theory.

Кіріспе. Қазіргі білім беру жүйесінде оқушылардың шығармашылығын, сыни ойлауын және кеңістіктік ойлау қабілеттерін дамыту басты міндеттердің бірі болып табылады. География пәні осы дағдыларды қалыптастыруда маңызды рөл атқарады, себебі ол оқушыларға табиғи және әлеуметтік құбылыстар арасындағы байланысты кеңістік тұрғысынан түсінуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, география оқыту арқылы оқушылар зерттеушілік дағдыларын, логикалық ойлау қабілетін және картографиялық сауаттылығын дамыта алады.

Дәстүрлі оқыту әдістері кейде оқушылардың мотивациясын толық ұстап тұра алмайды немесе олардың белсенділігін шектей алады. Осыған байланысты ойын технологияларын пайдалану — инновациялық және тиімді әдіс болып табылады. Географияда карта тек ақпарат көзі ғана емес, сонымен қатар зерттеу, елестету және аналитикалық ойлау үшін әмбебап құрал болып табылады.

Қазақстандағы білім беру үрдісінде оқушылардың танымдық белсенділігін арттыру қажеттілігінен туындайды. География сабақтарында дәстүрлі әдістер оқушылардың қызығушылығын төмендетуі мүмкін, ал ойын технологиялары сабақтарды интерактивті, қызықты және тиімді етіп, практикалық дағдылар мен шығармашылық қабілеттерді дамытуға мүмкіндік береді.

Әдістер мен материалдар

Зерттеу базасы. Зерттеу Ақтөбе қаласының орта мектептері мен гимназияларының география пәні сабақтарында жүзеге асырылды. Оқу процесінде ойын технологияларын қолдану тәжірибесі нақты сабақтар, оқу жобалары және қосымша үйірмелер негізінде қаралды.

Зерттеу әдістері: Зерттеу барысында әдебиеттерді талдау, салыстырмалы талдау, жалпылау және тұжырымдау әдісі, синтез және жүйелеу әдісі. Зерттелген материалдардан негізгі принциптерді шығару және теориялық қорытындылар жасау. Ақтөбе қаласының орта мектептері мен гимназияларындағы география сабақтары, оқу құралдары, карталар және сауалнамалар. Мақаланың ғылыми негізделуін қамтамасыз ету мақсатында келесі зерттеу әдістері қолданылды.

- Әдебиеттерді талдау әдісі – ғылыми мақалалар, оқу құралдары, монографиялар арқылы географияны оқытудағы ойын технологияларының теориялық негіздерін зерттеу.
- Салыстырмалы талдау әдісі – ойын технологияларын қолданудың дәстүрлі әдістермен салыстырмалы тиімділігін бағалау.
- Жалпылау және тұжырымдау әдісі – зерттелген материалдардан негізгі принциптерді шығару және теориялық қорытындылар жасау.
- Синтез және жүйелеу әдісі – ойын технологияларының педагогикалық теориялармен байланысын анықтап, жүйелі түрде талдау.

Географиялық ойындар — оқушылардың кеңістіктік ойлауын, шығармашылық қабілетін және танымдық белсенділігін арттыруға бағытталған тиімді педагогикалық құрал. Географиялық ойындарды сабақ барысында қолдану – оқу процесін белсенді, қызықты және нәтижелі етуге мүмкіндік береді.

Географиялық ойындардың теориялық негізін зерттеген ғалымдар бұл әдістің оқушылардың мотивациясын арттыруда және когнитивтік қабілеттерін дамытуда маңызды рөл атқаратынын атап өтеді.

Г.С. Айткалиева ойындық және визуалды әдістердің оқушылардың зейінін шоғырландыруға, ұғымдарды терең түсінуге және пәнге деген жағымды көзқарас қалыптастыруға ықпал ететінін анықтаған. Оның пікірінше, ойын технологиялары оқушылардың логикалық және аналитикалық ойлау қабілеттерін дамытудың тиімді жолы болып табылады. [1]

А.С. Бейсенова мен С.Ж. Еркинова өз еңбектерінде географиялық ойлауды дамыту оқушылардың картамен жұмыс істеу, кеңістіктік бағыт-бағдар алу және табиғи құбылыстар арасындағы байланыстарды анықтау қабілетіне тікелей байланысты екенін дәлелдеген. Авторлар география сабағында ойын элементтерін пайдалану оқушылардың кеңістіктік ойлауын жандандырып, пәнге қызығушылығын арттыратынын көрсетеді. [2]

А.Қ. Мұханбетова зерттеуінде география сабақтарында интерактивті карталар мен ойын элементтерін қолдану оқушылардың зерттеу, талдау және шешім қабылдау қабілеттерін дамытатынын көрсеткен. Оның еңбектерінде ойын әдістері ынтымақтастықты, пәнге қызығушылықты және өздігінен білім алуға ұмтылысты арттыратыны айтылады. [3]

Д. Колб (David Kolb, 2014) тәжірибелік оқыту теориясында ойынның білім алудағы маңызын атап өтеді. Ғалымның пікірінше, ойын барысында оқушы нақты жағдайды модельдей отырып, тәжірибе жинақтайды және рефлексия арқылы өз білімін тереңдетеді. [6]

М. Пренски) “Digital Game-Based Learning” атты еңбегінде сандық ойындардың білім алушылардың ойлау белсенділігін арттырып, білімді ұзақ уақыт есте сақтауға көмектесетінін дәлелдеген. Ол ойын арқылы оқыту оқушыларды белсенді әрекетке тарту арқылы үйренудің тиімділігін арттырады деп есептейді. [7]

Сондай-ақ, ресейлік ғалым Н.Ф. Корсун (2016) және И.В. Маслова (2018) ойын технологияларын география сабағында қолдану оқушылардың кеңістіктік ойлауын қалыптастыруда, топтық жұмысты ұйымдастыруда және картографиялық дағдыларды меңгеруде үлкен рөл атқаратынын көрсеткен.

Ғалымдардың зерттеулері географиялық ойындардың тек танымдық емес, сонымен қатар тәрбиелік және дамытушылық мәні зор екенін дәлелдейді. Бұл әдіс оқушылардың білімге қызығушылығын арттырып, олардың зерттеушілік белсенділігін және сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін қалыптастырады.

Нәтижелер және оларды талдау. Бұл зерттеу барысында география сабақтарында ойын технологияларын қолданудың тиімділігін анықтау мақсатында отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектеріне салыстырмалы талдау жүргізілді. Әртүрлі авторлардың көзқарастары мен ғылыми тұжырымдарын салыстыра отырып, ойын арқылы оқытудың теориялық және практикалық маңызы айқындалды. Ғалымдар еңбектерін талдау географиялық білім беруде ойын элементтерін қолданудың ортақ және ерекшелікті тұстарын анықтауға мүмкіндік берді. Бұл салыстырмалы талдау төмендегі кестеде көрсетілген.

Кесте 1 – Отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектеріне салыстыру.

Ғалымның аты-жөні	***Зерттеу бағыты***	***Негізгі идеясы***	***Ойын технологиясына көзқарасы***	***Практикалық маңызы***
А.С. Бейсенова, С.Ж. Еркинова (2019)	Географиялық ойлауды дамыту, картамен жұмыс істеу әдістемесі	Географиялық ойлау оқушылардың картографиялық сауаттылығымен тікелей байланысты	Картамен байланысты ойындар арқылы кеңістіктік ойлауды дамыту маңызды	Картамен жұмысқа арналған ойындар пәндік білімді бекітеді
Г.С. Айткалиева (2021)	Визуалды және ойын әдістері арқылы оқыту	Ойындық және визуалды тәсілдер назарды арттырып, ұғымдарды терең меңгеруге мүмкіндік береді	География сабақтарында ойын элементтері оқушылардың белсенділігін арттырады	Сабақ сапасын арттыру мен қызығушылықты оятуда тиімді
А.Қ. Мұханбетова (2020)	Интерактивті карталар мен цифрлық ойындар	Интерактивті әдістер зерттеу мен шешім қабылдау қабілетін дамытады	Цифрлық ойындар мен геоақпараттық технологияларды біріктіру тиімді	Геоақпараттық ойынды қолдану зерттеушілік дағдыны қалыптастырады
М. Пренски (Prensky, 2001)	Сандық ойындар және білім беру	Сандық ойындар есте сақтау мен сыни ойлауды дамытады	Компьютерлік және цифрлық ойындар оқытудың жаңа формасы	Географияда интерактивті ойындарды қолдануға теориялық негіз қалайды
Д. Колб (Kolb, 2014)	Тәжірибелік оқыту теориясы	Тәжірибе мен рефлексия арқылы білім терең меңгеріледі	Ойын арқылы тәжірибелік оқыту тиімді тәсіл	Географиялық зерттеулер мен жобаларда қолдануға болады

Ескерту: кестені автор құрастырды

Отандық зерттеушілер (А.С. Бейсенова, С.Ж. Еркинова, Г.С. Айткалиева, А.Қ. Мұханбетова) оқу процесінде интерактивті және визуалды тәсілдердің тиімділігін дәлелдесе, шетелдік ғалымдар (М. Пренски, Д. Колб) сандық және тәжірибелік ойындардың когнитивтік артықшылықтарын айқындаған. Бұл бағыттағы зерттеулер география пәнін оқытуда ойын технологияларын кешенді түрде енгізудің тиімділігін ғылыми тұрғыда негіздейді.

Тақырып бойынша жүргізілген талдау Қазақстандағы география сабақтарында ойын технологияларын қолданудың тиімділігін айқын көрсетеді. Бұл технологиялар оқушылардың танымдық, практикалық және әлеуметтік дағдыларын дамытып, сабақ процесін интерактивті және шығармашылық сипатқа айналдырады. География сабақтарында білім беру ойындары — оқушылардың пәнге қызығушылығын арттыру, танымдық белсенділігін ояту және кеңістіктік ойлауын дамыту үшін тиімді құрал болып табылады.

Кесте 1 – Географиядағы ойын түрлері мен олардың маңызы

Ойын түрі	**Мақсаты**	**Мысалдар**	**Күтілетін нәтиже**
Дидактикалық ойындар	Географиялық ұғымдарды бекіту, есте сақтауды дамыту	«Географиялық домино», «Кім жылдам?», «Картадағы елді тап»	Терминдерді меңгеру, логикалық ойлау мен есте сақтау қабілетінің артуы
Рөлдік ойындар	Нақты өмірлік және кәсіби жағдайларды модельдеу	«Саяхат агенттігі», «Метеоролог», «Экологтар кеңесі»	Коммуникативтік дағдылардың дамуы, пәнге қызығушылықтың артуы
Шешім қабылдау ойындары	Аналитикалық және логикалық ойлауды дамыту	«Қала салу үшін ең қолайлы аймақты таңда», «Табиғи апатты болжа»	Талдау, салыстыру және қорытынды жасау дағдыларының жетілуі
Картамен жұмыс ойындары	Географиялық кеңістікте бағдарлау қабілетін жетілдіру	«Бағытты тап», «Географиялық координаталар жарысы»	Кеңістіктік ойлау мен картографиялық сауаттылықтың дамуы
Интерактивті және цифрлық ойындар	АКТ құралдарын пайдалану арқылы оқыту тиімділігін арттыру	GeoGuessr, Google Earth Quests, LearningApps, Kahoot	Цифрлық сауаттылық, зерттеу және визуалды қабылдау дағдыларының артуы
Зерттеу және жобаға негізделген ойындар	Шағын зерттеу жұмыстарын орындау, проблеманы шешу	«Экологиялық экспедиция», «Табиғи аймақты қорғау жоспары»	Ізденіс, сыни ойлау және шығармашылық қабілеттердің дамуы
Командалық жарыстар мен квесттер	Ынтымақтастық пен бәсекелестік арқылы білімді бекіту	«Географиялық квест», «Жасырын нысанды тап»	Топтық жұмыс, көшбасшылық және өзара көмек дағдыларының қалыптасуы

Ескерту: кестені автор құрастырды

Бұл ойын түрлері оқушылардың кеңістіктік елестетуін, есте сақтау қабілетін, логикалық және аналитикалық ойлауын дамытуға бағытталған. Мысалы, «Климаттық аймақты анықта» немесе «Табиғи ресурс қай жерде?» ойындарында оқушылар сипаттамаларға сүйене отырып аймақты анықтайды, бұл сыни ойлау мен географиялық талдау қабілетін жетілдіреді.

Қазіргі география сабақтарында ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) да маңызды рөл атқарады. Google Earth, GeoGuessr, Kahoot, LearningApps, ArcGIS StoryMaps сияқты құралдар ойын арқылы оқытуды қолдауға және интерактивті тәжірибе жасауға мүмкіндік береді.

АКТ мен ойын әдістерін біріктірудің артықшылықтары: оқушылардың пәнге деген мотивациясы мен қызығушылығын арттырады; кеңістіктік ойлау мен картографиялық сауаттылықты жетілдіреді; зерттеу және шығармашылық қабілеттерді дамытады; цифрлық сауаттылық пен топтық коммуникацияны күшейтеді.

Ойын технологиялары география сабақтарын тек ақпарат беру құралы ретінде емес, оқушылардың когнитивтік, практикалық және әлеуметтік дағдыларын кешенді түрде дамытатын тиімді педагогикалық тәсіл ретінде қарастыруға болады.

Қорытынды. Зерттеу нәтижесі көрсеткендей, Қазақстандағы география сабақтарында ойын технологияларын қолдану оқушылардың білім алуын тиімді етеді. Ғалымдардың пікірінше, ойын әдістері оқушылардың кеңістіктік ойлауын, логикалық және аналитикалық дағдыларын, картамен жұмыс жасау қабілетін дамытады. Мысалы, А.С. Бейсенова мен С.Ж. Еркинова картографиялық дағдыларды дамытуда ойындардың рөлін атап көрсетсе, Г.С Айткалиева визуалды және рөлдік ойындардың сабаққа қызығушылықты арттыратынын дәлелдеген. А.Қ. Мұханбетова интерактивті карталар мен зерттеуге бағытталған ойындардың зерттеу және шешім қабылдау қабілеттерін дамытатынын көрсеткен. Шетелдік ғалымдар М. Пренски мен Д. Колб сандық және тәжірибелік ойындардың когнитивтік қабілеттерді жақсартатынын дәлелдеген.

Географиядағы тиімді ойын түрлері: дидактикалық, рөлдік, шешім қабылдау ойындары, картамен жұмыс жасау, интерактивті және цифрлық ойындар, зерттеу және жобалық ойындар, командалық жарыстар мен квесттер. Бұл ойындар сабаққа қызықтық, интерактивтік және шығармашылық элементтерін қосып, оқушылардың пәнге деген мотивациясын арттырады.

География сабақтарында ойын технологияларын қолдану келесі нәтижелерге әкеледі:

- Оқушылардың белсенділігі мен мотивациясының артуы;
- Кеңістіктік, аналитикалық және карта оқу дағдыларын дамыту;
- Шығармашылық және ынтымақтастық қабілеттерін қалыптастыру;
- Сабақты интерактивті және қызықты ету.

Ойын сабақтар географияны мәнді әрі тартымды етеді, бұл пәнге ұзақ мерзімді қызығушылықты қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижесі көрсеткендей, ойын технологиялары тек көңіл көтеру құралы емес, сонымен қатар оқушылардың танымдық белсенділігін, практикалық дағдыларын және шығармашылығын дамытуға нақты әсер ететін тиімді педагогикалық әдіс болып табылады. Сабақтар интерактивті, белсенді және тәжірибелік сипатқа ие болады, бұл географияны оқытудың сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиет

1. Г.С. Айткалиева (2021). Ойындық және визуалды әдістер арқылы оқыту: теория және практика. Алматы: Білім баспасы.

2. А.С. Бейсенова, С.Ж. Еркинова (2019). Географиялық ойлауды дамыту әдістемесі: картамен жұмыс. Алматы: Қазақ университеті баспасы.

3. А.Қ. Мұханбетова (2020). Интерактивті карталар мен ойын элементтерін қолдану арқылы география сабақтарын жетілдіру. Алматы: Ғылым баспасы.

4. Н.Ф. Корсун (2016). География сабақтарында ойын технологияларын қолдану. Астана: Білім және ғылым.

5. И.В. Маслова (2018). Оқу процесінде ойын әдістерін қолданудың педагогикалық негіздері. Алматы: Педагогика.

6. D. Kolb (2014). Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Pearson Education. https://www.pearson.com

7. M. Prensky (2001). Digital Game-Based Learning. McGraw-Hill.

8. https://www.marcprensky.com

УДК 378. (476).

ОЦЕНКА ГОТОВНОСТИ ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ К РЕАЛИЗАЦИИ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Пустовалова Наталья Ивановна[1], Квасных Галина Сергеевна[1], Ниязова Амина, Абтрахмановна[2], Ахмедьянова Диана Сергазиевна[3]

[1]Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева, Петропавловск, Казахстан
[2]Сургутский государственный педагогический университет, Сургут, Россия
[3]Коммунальное государственное учреждение «Специальная школа-интернат №2», Петропавловск, Казахстан

Абстракт. В данной статье рассматриваются проблемы подготовки и оценки готовности педагогов дошкольных организаций к реализации инклюзивного образования.

Актуальность исследования обусловлена увеличением количества детей с особыми образовательными потребностями, требующих индивидуального подхода и специальной помощи со стороны педагогов, что вызывает необходимость развития инклюзивных компетенций, особенно у педагогов дошкольных организаций для эффективной работы в условиях инклюзивного образования. Целью исследования является разработка модели подготовки педагогов дошкольных организаций к работе в условиях инклюзивного образования и проверка ее эффективности. Методы исследования включали теоретический анализ нормативно-правовых актов, научной и психолого-педагогической литературы, анкетирование и проведение опытно-экспериментальной работы, а также обработку данных с применением методов статистического анализа. Полученные результаты позволили выявить ряд существующих проблем и наметить пути решения.

В статье предлагается модель подготовки педагогов к работе в условиях инклюзивного дошкольного образования и программа мероприятий для её реализации, что позволит повысить уровень инклюзивной компетентности педагогов дошкольных организаций для работы в инклюзивном образовании.

Ключевые слова: готовность педагогов, инклюзивное образование, дошкольное образование, дошкольные организации, доступность образования, инклюзивные компетенции, компетентность, особые образовательные потребности.

ASSESSMENT OF THE READINESS OF TEACHERS OF PRESCHOOL ORGANIZATIONS TO IMPLEMENT INCLUSIVE EDUCATION

Abstract. This article discusses the problems of training and assessing the readiness of preschool teachers to implement inclusive education. The relevance of the study is due to the increasing number of children with special educational needs, who require an individual approach and special assistance from teachers, which necessitates the development of inclusive competencies, especially among preschool teachers, for effective work in inclusive education. The aim of the study is to develop a model for training preschool teachers to work in inclusive education and to test its effectiveness. The research methods included a theoretical analysis of legal acts, scientific and psychological-pedagogical literature, questionnaires, and experimental work, as well as data processing using statistical analysis methods. The results obtained allowed to identify a number of existing problems and outline ways of solving them. The article proposes a model of training teachers to work in the conditions of inclusive preschool education and a program of activities for its implementation, which will allow to increase the level of inclusive competence of teachers of preschool organizations for work in inclusive education.

Keywords: teacher readiness, inclusive education, preschool education, preschool organizations, accessibility of education, inclusive competencies, competence, special educational needs.

Введение. Следуя мировым тенденциям, образовательная стратегия Республики Казахстан ставит в приоритет доступность образовательных услуг для всех детей, учитывая интеллектуальное развитие, физиологические и индивидуальные особенности каждого ребенка на всех уровнях образования. Обеспечение права детей на образование, соответствующее современным стандартам, рассматривается как одна из главных задач государственной политики. Права детей с особыми потребностями на образование закреплены в Законе Республики Казахстан «Об образовании» [1].

Инклюзивное образование занимает важное место в системе современного образования. Его основная цель — создание доступной и комфортной образовательной среды. Однако эффективность внедрения инклюзивного подхода во многом определяется уровнем профессиональной подготовки педагогов. В Законе «О статусе педагога» подчеркивается, что педагог должен обладать необходимыми профессиональными компетенциями, обеспечивать качество обучения и воспитания, постоянно совершенствовать свои знания и навыки, а также подтверждать квалификацию. В современном обществе обеспечение равного и доступного образования для всех детей приобретает все большую значимость. Внедрение инклюзивного подхода в дошкольные образовательные организации способствует не только созданию равных возможностей для всех детей, включая детей с особыми образовательными потребностями (ООП), но и формирует основу для их дальнейшего образовательного пути.

Особую значимость данная проблема приобретает в контексте дошкольных организаций, поскольку именно на этом этапе закладываются основы формирования личности ребенка, его социализации и адаптации. В связи с этим возникает необходимость подготовки педагогов к работе в условиях инклюзивного образования, формирования у них соответствующих профессиональных компетенций, знаний и умений, а также развития необходимых личностных качеств. Одной из главных проблем внедрения инклюзивного образования в структуру казахстанской образовательной системы является недостаточная квалификация педагогов [2].

Эффективность инклюзивного образования зависит от готовности педагогов к его реализации, которая закреплена в Профессиональных стандартах для педагогов организаций образования Казахстана в трудовых функциях учителя «освоение и применение психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся ...» [3].

Подготовка педагогов дошкольных организаций объясняется несколькими факторами. Во-первых, наблюдается увеличение числа детей с особыми образовательными потребностями, требующих индивидуального подхода и специализированной помощи со стороны педагогов. По данным Министерства Просвещения Республики Казахстан на начало 2025 года численность детей с особыми образовательными потребностями составляла 203 тысяч. Из них 9 556 составляют дети раннего возраста (от 0 до 3 лет), 56 727 – дошкольники в возрасте от 3 до 5 лет. Это вызывает необходимость развития профессиональных компетенций педагогов дошкольных организаций для эффективной работы с детьми особыми образовательными потребностями.

Во-вторых, дошкольное образование становится все более значимым, поскольку оно является первым этапом формирования личности ребенка и создает основу для его будущего развития и успеха в школе. Педагоги, работающие в дошкольных образовательных организациях, должны быть готовыми обеспечить оптимальную структуру и содержание образовательной программы, а также предоставить поддержку и стимулирование индивидуального развития каждого ребенка [4].

Таким образом, готовность педагогов к работе в условиях инклюзивного образования является одной из основных проблем, стоящих перед современным дошкольным образованием, и определяется наличием сформированных инклюзивных компетенций.

Анализ ряда исследований в области инклюзивного образования (А.А. Мусабалинова, Я.О. Богинская, В.В. Хитрюк, И.Н. Хафизуллина), показал проблему обеспечения организаций образования педагогическими кадрами, учитывающими следующие его компоненты: равный доступ к получению образования детей, учёт их индивидуальных возможностей и особых образовательных потребностей, развитие потенциала каждой личности в образовательном процессе, в том числе детей с ОВ; интеграцию процесса обучения нормотипичных детей и детей с ОВ и т.д. [5; 6; 7; 8]. Данные компоненты инклюзивного образования предъявляют требования к современному педагогу готовому к реализации инклюзивного образования. Готовность педагогов рассматривается как динамичный процесс профессионального и личностного развития, который проявляется в их убежденности и активном стремлении к инклюзивному обучению. Это выражается в наличии специальных знаний, умений и навыков, а также их эффективном применении в педагогической деятельности.

Инклюзивное образование является предметом научных исследований многих учёных и педагогов-практиков как в Республике Казахстан, так и в России (Д.В. Зайцев, О.В. Бонин, И.И. Лошакова, А.С. Амирова, Х.С. Ералиева, З.А. Мовкебаева, Р.К. Нурмаганбетова) [9; 10; 11; 12; 13; 14].

Исходя из анализа понятий «готовность» и «профессиональная готовность» проанализируем основное понятие исследуемой нами проблемы «готовность педагога к реализации инклюзивного образования», которое рассмотрено рядом исследователей как:

– «…устойчивое интегративное качество личности, проявляющееся через положительное и осознанное отношение к этой деятельности и реализуемое на основе системы знаний и умений, необходимых для ее осуществления» (О.В. Бонин) [10, с. 227].

– «…совокупность знаний и представлений об особенностях учащихся с ограниченными возможностями здоровья, владение способами и приемами работы с этими обучающимися в условиях инклюзивного образования, а также сформированность определенных личностных качеств, обеспечивающих устойчивую мотивацию к данной деятельности» (Ю.В. Шумиловская) [15];

– «…персонифицированный и непрерывный процесс развития профессиональной компетентности педагогов, направленный на достижение гуманистических целей и становление педагогических ценностей, в результате которого у педагогов формируется способность решать профессиональные задачи в области инклюзивного образования» (Кузьмина О.С.) [16].

Близким понятием к исследуемому нами понятию является инклюзивная готовность, которая в исследовании В.В. Хитрюк рассмотрена как «комплекс компетенций, предопределяющих намерения и способность педагога к эффективной профессионально-педагогической деятельности в условиях инклюзивного образовательного пространства» [7].

Исходя из анализа основных понятий уточнено ключевое понятие нашего исследования. Готовность педагога к реализации инклюзивного образования – это «интегративное качество личности педагога, включающее в себя ценностные установки и мотивацию к осуществлению педагогической деятельности, знания и умения, необходимые для организации процессов обучения и воспитания обучающихся, в том числе с ООП, способность к самооценке и анализу действий в условиях инклюзивного образования» [7, с. 13].

Методики и материалы. В период с 2022 по 2024 гг. осуществлялась опытно-экспериментальная работа на базе Северо-Казахстанского университета имени Манаша Козыбаева (Петропавловск, РК) и Сургутского государственного педагогического университета (г. Сургут, РФ) по оценке готовности педагогов дошкольных организаций к реализации инклюзивного образования.

В исследование приняло участие 92 педагога дошкольных организаций КГУ «Гулливер», КГУ «Арман», КГУ «Солнышко» и КГУ «Петушок».

Исследование было направлено на выявление актуальности данной проблемы, трудностей, возникающих при внедрении инклюзивного подхода в дошкольных организациях г. Петропавловска.

Для оценки готовности педагогов дошкольных организаций были выбраны диагностические методики, охватывающие три компонента модели формирования готовности к работе в условиях инклюзивного образования (Таблица 1).

Таблица 1 - Компоненты и методики диагностики оценки готовности педагогов дошкольных организаций к реализации инклюзивного образования.

Компоненты	**Методики исследования**	**Цель**
Мотивационно-ценностный	Тест-опросник «Готовность педагогов к инклюзивному образованию дошкольников» (по Е.Г. Самарцевой) (часть 1)	Выявить личные и профессиональные ценности педагогов, определяющие их мотивацию и готовность к работе в инклюзивной образовательной среде.
Информационно-деятельностный	Тест-опросник «Готовность педагогов к инклюзивному образованию дошкольников» (по Е.Г. Самарцевой) (часть 2)	Оценить уровень знаний и навыков педагогов в области инклюзивного образования, а также их способность применять эффективные методы и стратегии для организации учебного процесса.
Рефлексивно-оценочный	Опросник «Самоанализ затруднений в деятельности педагога» (авторы Л.Н. Горбунова, И.П. Цвелюх)	Выявить затруднения и проблемы, с которыми сталкиваются педагоги в своей деятельности.

На констатирующем этапе исследования была проведена диагностика уровня готовности педагогов дошкольных организаций к работе в условиях инклюзивного образования. Оценивались мотивационно-ценностный, операционально-деятельностный и рефлексивно-оценочный компоненты.

Результаты и их обсуждение. Анализ результатов, полученных на констатирующем этапе исследования, показал, что уровень готовности педагогов дошкольных организаций является недостаточным для эффективной реализации инклюзивного образовании. Большинство участников продемонстрировали готовность на среднем уровне, что свидетельствует о наличии определённых знаний и установок, однако при этом наблюдается нехватка практических умений, недостаточная выраженность мотивации и слабая сформированность рефлексивной позиции. Качественные и количественные данные, отражающие результаты диагностики, представлены в таблице 1.

Таблица 2 – Результаты уровня сформированности инклюзивной компетентности педагогов дошкольных организаций

Уровни	ЭГ		КГ	
	Кол-во	%	Кол-во	%
Низкий	7	15	5	11
Средний	30	64	31	65
Высокий	10	21	11	23

Анализ результатов, полученных на констатирующем этапе исследования, позволяет заключить, что готовность педагогов дошкольных организаций к инклюзивному образованию в основном находится на среднем уровне. Педагоги обладают базовыми знаниями о философии и принципах инклюзивного образования, но их мотивация и

вовлеченность в процесс зачастую определяются внешними факторами, такими как указания администрации, а не внутренним осознанием ценности инклюзии. При организации инклюзивного образовательного процесса педагоги сталкиваются с трудностями, особенно в взаимодействии с участниками образовательного процесса и учете индивидуальных особенностей детей с особыми образовательными потребностями. В целом, педагоги демонстрируют нейтральное отношение к инклюзивному образованию и выражают неуверенность в успешности его реализации. По результатам констатирующего эксперимента был выявлен ряд существующих проблем у педагогов дошкольных организаций:

– фрагментарность психолого-педагогических и специальных знаний, необходимых в рамках инклюзивного образования;

– трудности в выборе способов, методов и приемов работы в инклюзивном образовании, в организации взаимодействия субъектов образовательного процесса;

– недостаточность навыков рефлексивного анализа и самоанализа действий в инклюзивном образовании.

На формирующем этапе опытно-экспериментальной работы и изученных теоретических положений нами была разработана модель готовности педагогов дошкольных организаций к работе в условиях инклюзивного образования (Таблица 3).

Таблица 3 – Модель готовности педагогов дошкольных организаций к работе в условиях инклюзивного образования

Модуль 1 - Целевой		
Цель: формирование готовности педагогов дошкольных организаций к работе в условиях инклюзивного образования	Задачи: - стимулирование осознания педагогами значимости и ценности инклюзивного образования, формирование у них мотивации и готовности к работе в инклюзивной среде. - предоставление педагогам знаний об обучение методам, формам и технологиям работы с учащимися с особыми образовательными потребностями.	Методы: активные методы, словесные, наглядные.
Модуль 2 – Деятельностный		
Форма: веб-семинар для педагогов дошкольных организаций.	Средства: учебные пособия, учебно-методические пособия, доступ к сети Internet, использование площадки Google, презентации, видеоматериалы, таблицы, схемы.	Методы: активные методы, словесные, наглядные.
Модуль 3 – Оценочно-результативный		
Результат подготовки педагогов к работе в условиях ИО		
Мотивационно-ценностный компонент	Информационно-деятельностный компонент	Рефлексивно-оценочный
Критерии		
1. Осознание важности инклюзивного образования и включения детей с ООП в общеобразовательную систему 2. Проявление ценностного отношения к детям с ООП и к принципам инклюзивного образования 3. Понимание психолого-педагогических особенностей развития детей с ООП.	1. Создание специальных образовательных условий и использование ресурсов для организации эффективного процесса обучения детей с ООП 2. Профессиональное развитие в организации инклюзивного образования	1. Анализировать цели, задачи и проблемы в своей педагогической деятельности. 2. Самооценка выбора методов и организации инклюзивного обучения 3. Самооценка результатов инклюзивного обучения и его влияние на развитие детей.
Уровни		
Низкий	Средний	Высокий

Для реализации модели была разработана программа и проведены мероприятия, направленные на поэтапное повышение уровня инклюзивной компетенции и ее компонентов: мотивационно-ценностного, операционально-деятельностного и рефлексивно-оценочного.

Программа мероприятий, включала 10 веб-семинаров, направленных на повышение инклюзивной компетентности педагогов дошкольных организаций. Основными задачами данной программы стали:

1. Актуализация знаний педагогов о сущности и целях инклюзивного образования, нормативно-правовом обеспечении и специфике организации инклюзии в дошкольных образовательных учреждениях.

2. Формирование представлений об особых образовательных потребностях детей с различными формами нарушений развития (ЗПР, РАС, ОНР) и подходах к их сопровождению;

3. Развитие профессиональных умений по адаптации образовательной среды и организации взаимодействия с детьми с ООП.

4. Освоение моделей инклюзивного образования, методов организации инклюзивной группы и создания условий для эффективного включения всех воспитанников.

5. Формирование у педагогов эмпатии, толерантности и практических навыков работы в инклюзивной среде.

Работа с педагогами дошкольных организаций проходила с использованием дистанционных технологий на площадке Google.

На контрольном этапе опытно-экспериментальной работы использовались те же методы и критерии оценок, что и на констатирующем этапе. Результаты каждого компонента на контрольном этапе позволили оценить уровень инклюзивной компетентности педагогов дошкольных организаций. Положительная динамика всех компонентов, зафиксированных на контрольном этапе исследования, свидетельствует об эффективности разработанной и внедрённой модели формирования инклюзивной компетентности педагогов дошкольных образовательных организаций. Сравнительный анализ результатов готовности педагогов показал, что более высокие показатели уровня инклюзивной компетентности у педагогов экспериментальной группы. Полученные данные позволили сделать вывод о положительном воздействии проведенных мероприятий, направленных на повышение уровня инклюзивной компетентности педагогов. Существенное увеличение доли педагогов с высоким уровнем компетентности и снижение показателей низкого уровня в экспериментальной группе свидетельствуют об эффективности проведённого педагогического воздействия.

Таким образом, можно сделать вывод, что предложенная модель, способствует значительному повышению уровня инклюзивной компетентности педагогов дошкольной организаций к реализации инклюзивного образования

Заключение. В ходе исследования все поставленные задачи были успешно реализованы:

1. Проанализировано современное состояние инклюзивного образования в дошкольных организациях Республики Казахстан. Проведён теоретический и эмпирический анализ, выявлены ключевые проблемы, препятствующие успешной реализации инклюзивного образования.

2. Уточнено понятие «готовность педагогов дошкольных организаций к работе в условиях инклюзивного образования» и раскрыты её структурные компоненты. На основе анализа научной литературы и практики инклюзивного образования были выделены и охарактеризованы мотивационно-ценностный, информационно-деятельностный и рефлексивно-оценочный компоненты готовности педагогов.

3. Определены критерии и показатели, а также уровни (низкий, средний, высокий) сформированности готовности педагогов к инклюзивному образованию. Разработанная система критериев и показателей позволила провести диагностику исходного уровня

готовности и стала основой для последующего мониторинга эффективности внедрения модели.

4. Разработана модель формирования готовности педагогов дошкольных организаций к реализации инклюзивного образования. Модель включает цели, задачи, а также методы и формы работы, направленные на подготовку педагогов для инклюзивного образования.

5. Проведён анализ результатов и оценка экспериментального исследования. Полученные результаты подтвердили эффективность предложенного подхода и обоснованность разработанной модели и её практическая значимости.

Таким образом, сравнительный анализ полученных результатов показал эффективность разработанной модели и реализованных педагогических мероприятий для повышения уровня готовности педагога к работе в условиях инклюзивного образования.

Список использованных источников

1. Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319 – III «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.05. 2022 г.): URL: https://online.zakon.kz/ (дата обращения: 10.11.2025)

2. Закон Республики Казахстан от 27 декабря 2019 года № 293-VI «О статусе педагога» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.01.2025 г.). URL: https://online.zakon.kz/ (дата обращения: 11.11.2025)

3. Об утверждении Профессиональных стандартов для педагогов организаций образования. Приказ Министра Просвещения Республики Казахстан от 24 февраля 2025 года № 31. URL: https://adilet.zan.kz/rus/(дата обращения: 09.11.2025)

4. Об утверждении Концепции инклюзивной политики в Республике Казахстан на 2025–2030 годы: Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2024 года № 1143.

5. Мусабалинова А.А., Полат Ф. Контекстуализация инклюзивного дошкольного образования в образовательной политике Казахстана // Вестник Карагандинского университета. – 2023. – №1 (109). – С. 32-44.

6 Богинская Я.О. К вопросу о проблеме инклюзивного образования в дошкольной образовательной организации // Коррекционно-педагогическое образование. – 2022. – № 4(32). – С. 48-53.

7. Хитрюк В.В. Готовность педагогов к работе в условиях инклюзивного образования // Вестник Чувашск. гос. пед. ун-та им. И.Я. Яковлева. - 2013. - № 3. – С. 189-194.

8. Хафизуллина И.Н. Формирование инклюзивной компетентности будущих учителей в процессе профессиональной подготовки: автореферат диссертации … кандидата педагогических наук / И. Н. Хафизуллина. - Астрахань, 2008. - 22 с.

9. Зайцев Д.В. Интегрированное образование детей с ограниченными возможностями // Социологические исследования. - 2004. - № 7. - С.127-131.

10. Бонин О.В. К проблеме подготовки педагогических кадров в сфере инклюзивного образования: специфика профессиональной компетентности // СПО. -2013. - №1. -С. 49 - 51.

11. Amirova A.S. Preparing teachers in pre-school education in the Republic of Kazakhstan / A.S. Amirova, K.A. Muhamedinova, S.Z. Erkebaeva, G.K. Makshieva // Procedia-Social and Behavioral Sciences

12. Ералиева Х.С. Внедрение инклюзивного образования в Казахстане / Х. С. Ералиева. // Инновационные педагогические технологии: материалы IV Междунар. науч. конф. — Казань: Бук. - 2016. — С. 26-28.

13. Мовкебаева З.А. Инклюзивное образование в Республике Казахстан: проблемы и перспективы. - Монография. - Алматы, 2019.-190 с.

14. Нурмаганбетова Р.К. Основные направления развития инклюзивного образования в Казахстане // Научный аспект. – 2019. – Т. 7. – № 2. – С. 835–842.

15. Шумиловская Ю. В. Подготовка будущего учителя к работе с учащимися в условиях инклюзивного образования: автореферат диссертации… кандидата педагогических наук / Ю. В. Шумиловская. - Шуя, 2011 -. 26 с.

16. Кузьмина О. С. Подготовка педагогов к работе в условиях инклюзивного образования: диссертация … кандидата педагогических наук / О. С. Кузьмина. - Омск, 2015. - 319 с.

УДК 378. 3

ФОРМИРОВАНИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Саржанова Айнагуль Николаевна, Квасных Галина Сергеевна

Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева, Петропавловск, Казахстан

Абстракт. В статье рассматриваются вопросы формирования читательской грамотности учащихся начальных классов как важнейшего направления современного начального образования. Представлены результаты анкетирования учителей, направленного на выявление отношения педагогов к проблеме развития читательской грамотности, трудностей, возникающих при работе с текстом, и методов, используемых в педагогической практике. Анализ данных показал, что большинство учителей осознают значимость формирования читательской грамотности и активно применяют разнообразные формы работы, однако испытывают трудности в повышении мотивации учащихся и использовании цифровых образовательных ресурсов.

На основе полученных результатов выделены приоритетные направления дальнейшей деятельности: развитие мотивации к чтению, совершенствование методики смыслового чтения, внедрение цифровых технологий, организация взаимодействия с семьёй и методическая поддержка педагогов. Предложены конкретные формы и методы работы, направленные на системное развитие читательской грамотности младших школьников.

Ключевые слова: читательская грамотность, младшие школьники, смысловое чтение, мотивация к чтению, учитель начальных классов.

FORMATION OF READING LITERACY OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Abstract. The article discusses the issues of the formation of reading literacy of primary school students as the most important area of modern primary education. The results of a survey of teachers aimed at identifying teachers' attitudes to the problem of developing reading literacy, difficulties encountered when working with text, and methods used in pedagogical practice are presented. Data analysis has shown that most teachers are aware of the importance of developing reading literacy and actively apply various forms of work, but they have difficulty increasing student motivation and using digital educational resources. Based on the results obtained, priority areas of further activity have been identified: the development of motivation to read, the improvement of semantic reading techniques, the introduction of digital technologies, the organization of interaction with the family and methodological support for teachers. Specific forms and methods of work aimed at the systematic development of reading literacy of younger schoolchildren are proposed.

Keywords: reading literacy, primary school students, semantic reading, motivation to read, primary school teacher.

Введение. Изменения, происходящие в мировом сообществе, стремительное развитие экономики требуют от современного человека быстрого реагирования и умения пользоваться имеющимися компетенциями в новых условиях.

В Послании Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Экономический курс Справедливого Казахстана» уделяет внимание образованию и говорит, что «Неотъемлемым правом каждого ребенка является право на получение качественного школьного образования. И слово «качественное» здесь ключевое. Поэтому необходимо последовательно улучшать качество образования, повышать компетенции педагогов» [1].

Стратегическим индикатором улучшения качества среднего образования является повышение уровня функциональной грамотности учащихся по результатам международных тестирований PISA, Timss, PIRLS. Функциональная грамотность является одним из основных, особенно важных факторов, способствующих активному участию людей в общественной, культурной, политической, социальной, экономической деятельности в целом и обучению на протяжении всей жизни [2].

Функциональная грамотность – это тот уровень грамотности, который делает возможным полноценную деятельность индивида в социальном окружении. Простое представление о грамотности как некотором минимальном наборе знаний, умений и навыков (читать, писать, рисовать и т.д.), которые необходимы для нормальной жизнедеятельности человека и обычно осваиваются в начальной школе, на сегодняшний день становится недостаточным для решения современных социальных проблем [3].

Международное исследование PISA, которое проводит оценку качества образования в различных странах мира через диагностику, в т.ч. уровня функциональной грамотности выпускников основной школы, понимает функциональную грамотность в широком смысле как совокупность знаний и умений граждан, обеспечивающих успешное социально-экономическое развитие страны; в узком смысле – как ключевые знания и навыки, необходимые для полноценного участия гражданина в жизни современного общества.

В исследованиях PISA функциональная грамотность представлена в шести компонентах (первые три – основные, последующие три – дополнительные): 1) грамотность в чтении; 2) грамотность в математике; 3) грамотность в области естествознания; 4) финансовая грамотность; 5) глобальные компетенции; 6) креативное мышление [4].

Для нашей статьи формирование читательской грамотности как составляющей функциональной грамотности младшего школьника представляется наиболее важным аспектом. Уровень читательской грамотности школьников оценивается международными исследованиями PISA (старшие школьники в возрасте 15 лет) и PIRLS (младшие школьники в возрасте 9-10 лет), между которыми существует определённая преемственность, при этом в методике проведения имеются различия.

Словосочетание «читательская грамотность» появилось в контексте международного тестирования в 1991 г. История появления этого понятия тесно связана с международными проектами PISA (Programme for International Student Assessment) и PIRLS (Progress in InternationalReading Literacy Study).

Базовым навыком функциональной грамотности младших школьников считается читательская грамотность – это умение человека понимать и использовать письменные тексты, анализировать, изучать их для решения своих жизненных задач. Те сведения, которые читатель получает из текста, должны расширять его знания и возможности в жизни [5].

Международное исследование читательской грамотности учащихся 4 класса PIRLS под руководством Международной ассоциации по оценке образовательных достижений IEA проводятся каждые 5 лет. Впервые в данном исследовании казахстанские школьники приняли участие в 2016 году. Согласно Национального отчета «Результаты в PIRLS – 2016» средний показатель школьников Казахстана по международной шкале составил 536 баллов и это 27 место в рейтинге из 50 стран. Международное исследование проводилось на основе литературных и информационных текстов [6].

В рамках информационно-разъяснительной работы по итогам участия Казахстана в PIRLS – 2021 АО «Национальный центр исследований и оценки образования «Талдау» имени Ахмет Байтұрсынұлы» сообщил, что в Международном исследовании PIRLS – 2021 участвовало около 10 тысяч школьников из 389 школ из всех регионов страны. По результатам исследования школьники заняли 38 место из 56 стран набрав 504 балла, что на 32 балла ниже, чем в 2016 году. Отличительной особенностью данного международного исследования было введение заданий в онлайн-формате. Отмечается слабая ориентировка

учащихся в интернет-среде, незнание некоторых терминов, таких как, веб-страница, веб-сайт, презентация и др. [7].

Согласно результатов Международного исследования читательской грамотности казахстанские школьники 4 класса не могут выполнять задания на объединение информации из разных источников, чтобы построить последовательность событий (75% школьников); не могут найти текстовое поле и сделать вывод, чтобы дать объяснение (66% школьников); не могут найти текстовое поле и сделать вывод, чтобы распознать наилучшее объяснение (66% школьников); не могут различить релевантную информацию, чтобы сделать вывод о научном объяснении (61% школьников); 49% школьников не смогли найти и различить информацию из разных разделов текста, чтобы сделать вывод; 46 % школьников не смогли найти текстовое поле и интерпретировать, чтобы предоставить объяснение; 44% школьников не смогли оценить как формат и содержание рисунка передают информацию; 41% школьников не смогли найти и воспроизвести 3 фрагмента информации заданных в явном виде; 39% школьников не смогли найти информацию в заданную в явном виде; 31 % школьников не смогли сделать прямые выводы при распознавании значения метафоры; 28 % школьников не смогли объединить и интерпретировать информацию из разных разделов текста, чтобы заполнить таблицу; 16 % школьников не смогли извлечь и воспроизвести 2 фрагмента информации, заданных в явном виде, из начальной части текста. Таким образом, большинство учащихся 4 класса не справляются с заданиями, основанными на работу с различными видами информации, в большинстве своем с информационными текстами [8].

На сегодняшний день ощущается дефицит не только методических рекомендаций, учебного и учебно-методического материала (дифференцированных учебных материалов в формате офлайн и онлайн-чтения) для формирования читательской грамотности, но и оценочных материалов, позволяющих проверять арсенал знаний по чтению у учащихся, а также отслеживать динамику формирования читательской грамотности у них.

В 2021 году были утверждены Правила проведения мониторинга образовательных достижений обучающихся (МОДО). Согласно данных правил МОДО в 4 классах проводится в форме тестирования на языке обучения по трем направлениям (читательская грамотность, математическая грамотность, естественнонаучная грамотность) в электронном формате.

Анализ спецификации теста МОДО по читательской грамотности свидетельствует о том, что используются тестовые задания разработаны только на основе художественных произведений, задания с информационными текстами не предлагаются, что противоречит содержанию исследования PIRLS.

Методики и материалы. В ходе исследования применены следующие методы: анализ научно-методической и педагогической литературы по проблеме исследования, анкетирование, количественный и качественный анализ результатов исследования.

Анализ научно-методической и педагогической литературы по проблеме исследования позволил обобщить следующее: читательская грамотность – способность человека понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.

Анкетирование проводилось с целью выявления уровня осведомлённости, отношения и практического опыта учителей начальных классов в вопросах формирования читательской грамотности учащихся.

Анкета включала 13 вопросов, сгруппированных по тематическим блокам:

- общие сведения о респондентах (стаж, уровень квалификации, классы, в которых ведётся преподавание);
- отношение к проблеме формирования читательской грамотности;
- выявление трудностей и проблем, возникающих у учащихся при работе с текстом;
- методы, приёмы и формы работы, применяемые учителями;
- оценка уровня читательской грамотности учащихся;
- факторы, влияющие на формирование читательской грамотности;

- предложения и рекомендации педагогов.

Обработка данных проводилась методом количественного и качественного анализа:

- количественный анализ включал подсчёт частоты ответов по каждому пункту анкеты и определение процентного соотношения от общего числа участников (35 человек).

- качественный анализ был направлен на интерпретацию ответов на открытые вопросы, выявление тенденций, типичных суждений и педагогических установок.

Результаты и их обсуждение. Результаты были сгруппированы по основным направлениям исследования и представлены в описательной форме.

В исследовании приняли участие 35 учителей начальных классов. Стаж педагогической деятельности респондентов распределился следующим образом: до пяти лет – 5 человек, от шести до десяти лет – 8 человек, от одиннадцати до двадцати лет – 12 человек и более двадцати лет – 10 человек. Таким образом, большинство опрошенных (около 63%) имеют значительный педагогический опыт.

Наибольшее количество учителей работает в третьих классах (около 29%), остальные – в первых, вторых и четвёртых (от 22 до 26%). 60% участников анкетирования отметили, что проходили повышение квалификации по вопросам развития читательской грамотности, что свидетельствует о высокой степени профессиональной активности.

Подавляющее большинство педагогов (более 90%) считают формирование читательской грамотности одной из приоритетных задач современной начальной школы. Лишь незначительная часть опрошенных (около 9%) отметила, что данная проблема не является первостепенной.

Отвечая на вопрос о понимании термина «читательская грамотность», учителя чаще всего определяли его как умение осмысленно воспринимать текст, извлекать и интерпретировать информацию, применять прочитанное в новых ситуациях.

Среди трудностей, с которыми сталкиваются учителя, чаще всего упоминались низкая мотивация учащихся к чтению (74%), бедность словарного запаса (69%), поверхностное понимание текста (63%), трудности в выделении главной мысли (57%) и неумение делать выводы (51%). Таким образом, ключевыми препятствиями названы недостаточная познавательная активность детей и слабое развитие мыслительных операций, связанных с анализом текста.

Большинство респондентов активно используют разнообразные формы деятельности: работу с текстами разных жанров, чтение с обсуждением, игровые и интерактивные формы. Эти методы применяются 80-85% опрошенных. Реже используются проектные формы и работа с визуальной информацией (таблицами, схемами, диаграммами). Только треть учителей отметили использование цифровых образовательных ресурсов.

Это говорит о том, что педагоги в основном опираются на традиционные методы, а потенциал цифровой среды пока реализуется не в полной мере.

Практически все учителя (97%) включают в работу задания на поиск информации в тексте. Задания на интерпретацию и обобщение применяют около 80% педагогов, а оценку содержания текста – лишь 57%. Таким образом, основное внимание уделяется формированию базовых умений, тогда как аналитические и критические навыки требуют дальнейшего развития.

По самооценке педагогов, уровень читательской грамотности их учеников преимущественно средний (около 63%). Высокий уровень отмечается у 20% школьников, низкий – у 17%. Это говорит о необходимости системной работы по развитию более глубоких когнитивных и смысловых навыков чтения.

Учителя считают, что основное влияние на развитие читательской грамотности оказывают работа педагога и личная мотивация ребёнка (более 75% ответов). Важную роль играет семейное чтение, тогда как школьная библиотека и цифровые ресурсы, по мнению педагогов, пока не используются в полной мере.

Учителя предложили расширить внеклассную работу, связанную с чтением; обновить фонды библиотек; внедрить современные интерактивные и цифровые ресурсы; а также

создать на уровне школы единую систему методической поддержки в области формирования читательской грамотности.

Результаты анкетирования показали, что педагоги осознают важность формирования читательской грамотности и активно внедряют соответствующие методы и формы работы. В то же время остаются нерешёнными вопросы повышения мотивации учащихся, применения современных цифровых инструментов и развития аналитических навыков понимания текста.

Следовательно, формирование читательской грамотности младших школьников требует комплексного подхода, объединяющего усилия школы, семьи и образовательного сообщества, а также системной методической поддержки педагогов.

Результаты проведённого анкетирования показали, что большинство педагогов осознают важность формирования читательской грамотности, однако испытывают трудности в повышении мотивации учащихся и применении современных методов. На основе анализа данных можно выделить несколько ключевых направлений и практических шагов для организации системной работы в школе.

Главной проблемой, обозначенной учителями, стала низкая мотивация детей к чтению. Для её решения важно создавать положительный эмоциональный фон и устойчивый интерес к книге.

Учителям начальных классов можно предложить следующие формы работы с малдшими школьниками:

- проведение акций и конкурсов («Читающая семья», «Неделя любимой книги», «Мой книжный герой»);
- организация «Читательских минуток» на уроках, где дети делятся впечатлениями о прочитанном;
- ведение «Читательских дневников» и бук-трейлеров;
- проведение встреч с писателями, библиотекарями, родителями-читателями;
- использование игровых форм — «чтение с продолжением», «угадай героя», «читаем с эмоцией».

Результатом станет формирование личностной значимости чтения, развитие эмоционально-ценностного отношения к тексту.

Учителя отмечали трудности детей в понимании, анализе и интерпретации текста. Следовательно, необходимо целенаправленно формировать умения работать с текстом разных типов (художественных, научно-познавательных, публицистических, инструктивных).

Эффективными будут:

- приёмы смыслового чтения (предвосхищение, уточнение, пересказ, комментирование);
- стратегия «толстых и тонких вопросов»;
- работа с ключевыми словами, схемами, графами, опорными конспектами;
- задания на выделение главной мысли, формулирование выводов, аргументацию;
- использование интерактивных текстов (с вставками, подсказками, визуальными опорами).

Данные формы работы учителя начальных классов будут способствовать формированию у учащихся осмысленного, аналитического и критического чтения.

Так как только треть педагогов использует цифровые технологии, важно активнее внедрять электронные инструменты:

- интерактивные тренажёры по читательской грамотности (например, материалы ФИОКО, ЯКласс, LearningApps);
- онлайн-библиотеки с адаптированными текстами и аудиокнигами;
- использование QR-кодов на книгах и заданиях;
- создание виртуальных книжных выставок, бук-трейлеров, цифровых постеров по прочитанным произведениям.

Использование цифровых образовательных ресурсов и технологий направлено на повышение интереса к чтению через использование привычных для детей цифровых форматов.

Семейное чтение было названо важным фактором развития грамотности. Следовательно, необходимо вовлекать родителей в совместную читательскую деятельность через:

- родительские собрания и мастер-классы «Как помочь ребёнку полюбить чтение»;
- семейные читательские марафоны и клубы;
- проекты «Книга моего детства», «Читаем вместе».

В результате это будет способствовать формированию единого воспитательно-образовательного пространства школы и семьи.

Анкетирование показало потребность в обновлении методического инструментария. Для этого можно организовать:

- внутришкольные методические семинары и мастер-классы («Технологии смыслового чтения», «Работа с нестандартным текстом»);
- обмен опытом и открытые уроки;
- создание банка заданий по уровням читательской грамотности (по типологии заданий PISA);
- консультации по использованию цифровых платформ и др.

Данный методический инструментарий способствует повышению профессиональной компетентности педагогов, осознанному использованию разнообразных методов и форм работы.

Для устойчивого результата важно не ограничиваться отдельными мероприятиями, а выстроить целостную модель школьной программы. В неё могут входить план внеурочной деятельности «Мир книги»; интеграция элементов читательской грамотности в уроки по всем предметам; мониторинг читательских умений учащихся; координация работы педагогов, библиотекаря и психолога, что в конечном итоге приведет к системному повышению уровня читательской грамотности школьников и профессиональной компетентности учителей.

Заключение. Проведенное теоретическое исследование, анкетирование учителей начальных классов подтвердило значимость формирования читательской грамотности, однако подтвердилась необходимость в расширении методического инструментария, активном использовании цифровых ресурсов и в поиске эффективных форм мотивации учащихся к чтению.

Необходима системная работа, включающая: развитие устойчивого интереса детей к чтению через игровые, проектные и семейные формы взаимодействия; совершенствование методики смыслового и аналитического чтения на уроках; внедрение современных интерактивных и цифровых средств обучения; организацию методической поддержки педагогов и обмена успешными практиками; создание школьной программы формирования читательской грамотности как приоритетного направления образовательной политики учреждения.

Реализация данных направлений будет способствовать повышению уровня читательской грамотности учащихся, формированию у них осознанного отношения к чтению, развитию познавательной активности и культуры работы с текстом.

Список использованных источников

1. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Экономический курс Справедливого Казахстана» от 01.09.2023 г. // https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-ekonomicheskiy-kurs-spravedlivogo-kazahstana-18588

2. Абылкасымова А.Е., Каппасова С.Е., Туяков Т.А., Жадраева Л.У. Методические аспекты формирования функциональной грамотности школьников по математике //

ВЕСТНИК КазНПУ им. Абая, серия «Физико-математические науки». – 2023. – №1(81). – С. 66-73.

3. Методические рекомендации по формированию и оценке функциональной грамотности обучающихся: сборник методических рекомендаций / Авт.-сост. О.Н. Бершанская, Т.Ю. Ерёмина, Г.А. Кобелева, Н.В. Носова, С.А. Окунева, А.В. Ряттель. – Киров: КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области», 2022. – 135 с.

4. Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019. – 114 с.

5. Виноградова Н.Ф., Кочурова Е.Э., Кузнецова М.И. и др. Функциональная грамотность младшего школьника: книга для учителя / под ред. Н.Ф. Виноградовой. – М.: Российский учебник: Вентана-Граф, 2018. – 288 с.

6. Национальный доклад о состоянии и развитии системы образования Республики Казахстан (по итогам 2018 года) / М. Атанаева, М. Аманғазы, Г. Ногайбаева, А. Ахметжанова, М. Шакенова, Г. Карбаева, Ж.Джумабаева, Н. Касымбекова, М.Даулиев, Д. Абдрашева, А. Кусиденова. – Нур-Султан: Министерство образования и науки Республики Казахстан, АО «Информационно-аналитический центр», 2019. – 364 с.

7. Разбор заданий PIRLS-2021, вышедших из режима конфиденциальности. – Астана: АО НЦИО «Талдау» имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2023 г. – 24 с.

8. Закон Республики Казахстан «Об образовании» // http://online.zakon.kz

9. Закон Республики Казахстан от 26 июня 2021 года № 56-VII «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам инклюзивного образования» // «Казахстанская правда» от 28 июня 2021 г. № 120 (29497).

UDC 37.013.46

PROBLEMS AND WAYS TO IMPROVE STEAM TEACHING IN GEOGRAPHY IN KAZAKHSTAN

Baktıgalı Aisaule Oryngalikyzy[1], Master's Student Geography
Scientific Advisor - Associate Professor A. G. Abdullina, PhD, Dean of the Department of Geography and Tourism, K. Zhubanov Aktobe Regional University

[1]K. Zhubanov Aktobe Regional University, Aktobe, Kazakhstan

Abstract. This article examines the current obstacles and future opportunities for integrating the STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) approach into geography education in Kazakhstan. An analysis of recent studies identifies key problems, including low teacher readiness for STEAM methodology, insufficient material and technical resources, fragmentation and lack of continuity in the curriculum, and low student motivation. The STEAM approach effectively reveals the naturally interdisciplinary character of geography (physical, social, ecological, and spatial aspects), making knowledge more applied and engaging. However, the lack of systematic implementation of this direction in Kazakhstan reflects regional disparities in education, unequal access to technological infrastructure, and the inertia inherited from the Soviet-era educational tradition. The article proposes main strategies to overcome these barriers: teacher retraining, curriculum restructuring, modernization of the material base, and the development of a national STEAM policy.

Keywords: STEAM education, geography teaching, teacher training, interdisciplinary approach, curriculum development, student motivation, educational resources, project-based learning.

Introduction. STEAM education is a modern pedagogical paradigm that integrates science, technology, engineering, arts, and mathematics to develop 21st-century skills (critical thinking, creativity, teamwork, and complex problem-solving). Geography is one of the most suitable subjects for this approach, as it lies at the intersection of the natural environment, human society, ecological processes, and spatial analysis. For example, students can analyse climate change using GIS technologies, study tectonic structures through 3D modelling, or represent cultural geography in multimedia projects [1].

In Kazakhstan, the State Programs for Education Development for 2016–2019 and 2020–2025, as well as the Kazakhstan-2050 Strategy, mandate the modernisation of education and alignment with international standards. In recent years, the number of scientific publications on STEM/STEAM has sharply increased (especially after 2019), yet research specifically related to geography remains limited. Major obstacles to STEAM integration include regional inequalities (urban vs. rural schools), varying access to technological infrastructure, and the inertia of Soviet-era educational traditions [2].

Main Obstacles to Integrating STEAM into Geography Education. According to recent studies (Mukhitdinova et al., 2024; Mazbayev et al., 2020; Sadykova, 2023, etc.), the main factors hindering the introduction of STEAM into geography teaching in Kazakhstan are:

1. Low teacher readiness for STEAM pedagogy. Many geography teachers lack skills in interdisciplinary approaches and digital tools (GIS, 3D modelling, sensors) and remain dependent on traditional lecture-descriptive methods.
2. Fragmentation and repetition in the curriculum. Certain topics (e.g., basics of physical geography) are repeated across several grades, while current issues such as geo-ecology, geo-economics, and sustainable development remain marginal.

3. Insufficient material and technical resources. Most rural schools lack interactive whiteboards, 3D printers, sensors, and reliable internet. Even in urban schools, equipment is often outdated.

4. Low student motivation and engagement. Traditional lessons reveal a disconnect between theory and practice, fear of making mistakes, and limited space for creativity. Low self-efficacy is particularly noticeable among girls, which is also reflected in Kazakhstan's PISA results.

5. Absence of systematic policy. STEAM in geography is not mandatory and is applied only sporadically, leading to the loss of interdisciplinary connections [3].

Promising Development Directions

To overcome the above obstacles and effectively implement STEAM, the following measures are required:

1. Systematic teacher retraining:
   - Long-term courses on STEAM pedagogy, digital tools, and project-based learning;
   - Mentoring programmes;
   - Joint certification with NIS, Orleu, and universities.
2. Curriculum restructuring:
   - Lower grades – fundamentals of physical geography;
   - Middle grades – geo-ecology, climate change, sustainable development;
   - Upper grades – geo-economics, smart cities, global issues;
   - Introduction of mandatory project modules in every section.
3. Infrastructure modernisation:
   - Equipping schools with sensor kits, 3D printers, and GIS licences;
   - Mobile digital laboratories for rural schools;
   - Improving internet quality.
4. Strengthening interdisciplinary and applied approaches:
   - Geography + biology + chemistry (ecological monitoring);
   - Geography + informatics (GIS, Big Data);
   - Geography + arts (visualisation, infographics).
5. At the national policy level:
   - Introduction of elective STEAM-geography courses;
   - Mandatory inclusion of interdisciplinary projects in education standards;
   - Creation of cluster cooperation between businesses, universities, and schools [4].

Conclusion. The integration of STEAM methodology into geography education in Kazakhstan is not merely a pedagogical trend; it is a strategic step towards fundamentally modernising the national education system and preparing the younger generation for the demands of the 21st century. The interdisciplinary nature of geography naturally combines all STEAM components (science, technology, engineering, arts, and mathematics), enabling students to develop spatial thinking, ecological responsibility, digital literacy, and creative decision-making skills.

However, this potential is currently underutilised. Low teacher readiness for STEAM pedagogy, fragmented curricula, resource disparities between urban and rural areas, and the lack of systematic state policy all contribute to geography being perceived as an "outdated" subject, thereby suppressing students' interest and potential.

Effective change must occur simultaneously at several levels:

- systematic teacher retraining and continuous support;
- rewriting the curriculum with a focus on interdisciplinary and project-based learning;
- equipping all schools (especially in rural areas) with modern digital and laboratory tools;
- establishing "STEAM-geography" as a national education policy priority [5].

If these measures are implemented, geography will move beyond mere memorisation of maps and facts and become a powerful platform for raising citizens who approach climate change, resource scarcity, and territorial development issues with creativity and responsibility. This is an investment that will elevate Kazakhstan's education system to a leadership position in Central Asia and lay the foundation for long-term national development.

The time has come: let us revitalise geography through STEAM – the future begins today.

References

1. Mynbayeva, M. (2025). STEAM Education Reform: The Case of Kazakhstan. International Journal of Educational Reform.
2. Assylzhanova, D., et al. (2024). Mapping the Kazakhstani STEM Education Landscape: A Systematic Review of Teachers' Practices. International Journal of Instruction.
3. Zhumagaziyev, A., et al. (2025). Improving the Communication Skills of Secondary School Students through STEAM Integration into Geography Courses via Interdisciplinary Connections. Preprints.
4. Zhubanazarova, N., et al. (2024). Mapping the Kazakhstani STEM Education Landscape: A Review of National Research. ResearchGate.
5. Temirton, G., et al. (2025). Formation of STEM Competencies of Future Teachers. Education in the Knowledge Society.

ӘОЖ 796.093.41

ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ САБАҒЫНДА ҰЛТТЫҚ ОЙЫНДАРДЫҢ РӨЛІ

**Айсин Алмас Балгабаевич, Касымов Омирсерик Жаксылыкович ,
Зернов Денис Юрьевич**

Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті Петропавл қаласы, Қазақстан
almas19861818@gmail.com

Аннотация. Мақалада қазақтың ұлттық ойындарын дене шынықтыру сабақтарында қолданудың педагогикалық маңызы қарастырылған. Ұлттық ойындардың оқушылардың дене дамуын, қимыл-қозғалыс белсенділігін, сондай-ақ танымдық және адамгершілік қасиеттерін қалыптастырудағы рөлі талданады. Автор ұлттық ойындарды оқу-тәрбие процесіне енгізудің тиімді жолдарын сипаттай отырып, олардың тәрбиелік, мәдени және дамытушылық әлеуетін ашады. Сонымен қатар, ұлттық ойындардың оқушылардың патриоттық сезімін, ұжымдық жұмыс дағдыларын және ұлттық құндылықтарға құрметін қалыптастырудағы маңызы айқындалады.

Кілт сөздер: Қазақстан, ұлттық ойындар, дене шынықтыру, тәрбиелік мән, педагогикалық үдеріс.

THE ROLE OF NATIONAL GAMES IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES

Abstract. The article examines the pedagogical significance of using Kazakh national games in physical education classes. It analyzes the role of national games in developing students' physical growth, motor activity, as well as their cognitive and moral qualities. The author describes effective ways to integrate national games into the educational process, highlighting their educational, cultural, and developmental potential. Furthermore, the study emphasizes the importance of national games in fostering students' patriotic feelings, teamwork skills, and respect for national values.

Keywords: Kazakhstan, national games, physical education, educational significance, pedagogical process.

Кіріспе. Дене шынықтыру сабағы оқушылардың дене бітімінің дамуын, денсаулығын нығайтуға және спорттық шеберліктерін арттыруға бағытталған маңызды пәндердің бірі болып табылады. Соңғы жылдары дене шынықтыру сабақтарында ұлттық ойындарды қолдануға ерекше көңіл бөлінуде. Ұлттық ойындар – жастардың білім алуына ықпал ететін, халықтың мәдениетін, дәстүрлерін, тарихы мен зияткерлік құндылықтарын бейнелейтін маңызды құрал.

Ұлттық ойындар баланың қиялын дамытып, оны шығармашылыққа баулиды, тұлға ретінде қалыптасуына ықпал етеді. Сонымен қатар, мұғалімдер мен ата-аналардың тәрбиелік рөлі зор екенін түсінуге көмектеседі. Балалардың бойында еңбекқорлық, табандылық сияқты тұлғалық қасиеттерді тәрбиелеу олардың қабілеттерін дамытуға негіз болады. Бұл қасиеттерді қалыптастырудың ең тиімді жолы – еңбек пен ерік-жігерді тәрбиелеу, ал ұлттық ойындар осы мақсатқа жетудің тамаша құралы болып табылады.

Ұлттық тәрбиенің мәні мен мазмұнын терең түсіну, оны тәлім-тәрбие үдерісіне жауапкершілікпен енгізу – әрбір педагогтың міндеті. Халық педагогикасының танымдық және тәрбиелік мәні зор, әсіресе бастауыш мектеп мұғалімдері бұл әдістерді тәрбие жұмысына белсенді қолдануда. Ұрпақ өркендесе – ел жаңарады. Сондықтан жас ұрпақты тәрбиелеу – еліміз үшін аса маңызды міндет. Ұлттық дәстүрлерді, әдет-ғұрыптарды жаңғырту мақсатында қазіргі білім беру жүйесінің негізгі бағыттарының бірі – ұлттық педагогиканы оқу процесіне енгізу. Білім мазмұны ғылым негіздері мен тұлғалық дамуға ықпал ететін іс-әрекет құрылымын қамтуы қажет. Білім беру мазмұнын қалыптастырудың

алғашқы кезеңі – теориялық негізде ұлттық білімнің мәнін айқындау. Бұл кезеңде қазақ ұлттық педагогикасының қағидалары, ұлттық мектептердің ерекшеліктері ескерілуі тиіс. Сонымен қатар, орта мектептің негізгі мақсатына сай білім беру мазмұнын анықтаудың принциптері мен заңдылықтары белгіленеді. Ұлттық ойындар – халық педагогикасының маңызды саласы. Олар оқушылардың денсаулығын нығайтуға, қарым-қатынас дағдыларын дамытуға, дәлдік, тапқырлық, ептілік, төзімділік сияқты қасиеттерді қалыптастыруға ықпал ететін тиімді құрал болып табылады [1].

Жас ұрпаққа дене тәрбиесін беруде халық ойындарының орны ерекше. Ойын балалар үшін бір жағынан қызықты әрі көңілді уақыт өткізу болса, екінші жағынан түрлі қимыл-қозғалыстар арқылы олардың тапқырлық, аңғарымпаздық, төзімділік, ептілік қасиеттерін дамытуға ықпал етеді. Сондықтан да халық «Ойында озған бала – өмірде озады» деп, ойынның маңызын жоғары бағалаған.

Ойын әрекеттері баланың сөйлеу қабілетіне және тілінің дамуына үлкен әсер етеді. Сонымен қатар, ойын ерікті зейін мен есте сақтау қабілетін жетілдіруге мүмкіндік береді. Осы себепті бастауыш мектептерде оқушылардың психофизиологиялық ерекшеліктеріне сәйкес ойын әдістері кеңінен қолданылады. Кез келген ойын табандылықты, тапқырлықты, қызығушылықты және шеберлікті талап етеді. Ойын барысында баланың жеке қасиеттері дамып, оның мінез-құлқы қалыптасады. Ұлттық спорт түрлері мен халық ойындары жас ұрпақты жан-жақты үйлесімді тәрбиелеудің ажырамас бөлігі болып табылады.[2].

Қазіргі заманғы дене тәрбиесі тәжірибесінде ғасырлар бойы қалыптасқан халық ойындары мен ұлттық спорт түрлері жас ұрпақты тәрбиелеудің маңызды құралы ретінде қолданылуы тиіс. Бұл – халық педагогикасының сарқылмас қазынасы. Халық ойындары мен ұлттық спорт түрлері дене шынықтыру, сауықтыру және бұқаралық спорт жұмыстарын дамытуға, сондай-ақ салауатты өмір салтын қалыптастыруға ықпал етеді. Осы орайда олардың сауықтыру мүмкіндіктері мен қолданбалы сипатын аша отырып, ұлттық ойындар мен спорт түрлерін одан әрі дамытуға бағытталған нақты шаралар қабылдау қажет. Ұлттық ойындар мен спорт түрлерінің дамуы Қазақстанда өмір сүретін этностар арасындағы мәдениеттердің өзара ықпалдасуына да оң әсер етеді.

Негізгі бөлім. Қазіргі заманғы өзгерістер мен демократияландыру жағдайында Қазақстан Республикасының басты міндеттерінің бірі – ұлттық ерекшеліктерді ескере отырып, білім беру мен тәрбиені жетілдіру. Тәрбиенің негізгі мақсаты – балаларды мектеп өміріне дайындау, ұйымшылдыққа баулу, адамгершілік қасиеттерін қалыптастыру және олардың интеллектуалдық қабілетін дамыту. Тәрбиелік маңызы бар ойын түрлері оқушылардың ақыл-ой белсенділігін арттырады. Сабақ барысында кіші жастағы оқушылардың ынтасын ойын әдістерін қолдану арқылы арттыруға болады. Ойын барысында бала өз бетінше ойлануға, командада белсенді болуға және өз орнын табуға үйренеді.

Балалардың өмірінде ойын ерекше орын алады. Мектепте ұлттық ойындардың ішінде әсіресе қозғалыс ойындары кеңінен қолданылады. Қозғалыс ойындары оқушылардың ептілігін, тапқырлығын, өзін-өзі билеу қабілетін дамыта отырып, қозғалтқыш дағдыларын жетілдіруге көмектеседі. Осылайша, ұлттық ойындар мен спорт түрлері жас ұрпақтың жан-жақты дамуына ықпал ететін маңызды тәрбие құралы болып табылады. Қазақ халқы материалдық мұрасымен қатар, мәдени қазыналарға да аса бай. Солардың бірі – ұлттық ойындар. Бүгінгі ұрпақ ұлттық ойындарды зерттеу арқылы өздерінің кім екенін танып-біліп, ата-бабаларының ойлау жүйесі мен психологиялық болмысын ұғынады. Бұл үрдіс дәстүрді жалғастыруға, өткен мен бүгінді сабақтастырып, ұлттық бірегейлікті сақтауға мүмкіндік береді. Қазіргі заман мұғалімдеріне оқушыларды ұлттық дәстүр рухында тәрбиелеу және оларды жаңа дәуір талаптарына сай өмірге дайындау міндеті жүктеліп отыр. Бұл міндеттерді абыроймен орындау үшін ұстаздар қауымы оқу-тәрбие жұмысына шығармашылықпен қарап, әлі де толыққанды қолданылмай келе жатқан тәрбие құралдарын кеңінен пайдалану қажет. Ұлттық ойындар – тәрбие берудің тиімді әдісі. Олар арнайы құрал-жабдықтар мен белгілі бір орынға тәуелді болмай, мектептегі тәрбие жұмыстарына оңай бейімделеді. Қазақ халқы

баланың қоршаған ортаны танып-білуін, санасына білім мен тәлім-тәрбиені сіңіруді ойын арқылы жүзеге асырған.[3]

Ұлттық ойындар балалық шақтың ажырамас бөлігі болып табылады. Өйткені, бала ойынсыз өсіп-жетілмейді, жан-жақты дамымайды. Егер педагогикалық талаптарға сай ұлттық ойындар дұрыс таңдалып, тиімді ұйымдастырылса, тәрбие жұмысының сапасы артады. Алайда қазіргі мектептерде ұлттық ойындар сыныптан тыс жұмыстарда кеңінен қолданылмай келеді, ал шын мәнінде, тәрбие процесінде үзіліс болмауы керек. Сыныпта берілетін білім мен тәрбие сыныптан тыс жұмыстармен ұштасып, бірін-бірі толықтырып отыруы тиіс. Ұлттық ойындарды дұрыс әдіс-тәсілдермен қолданған жағдайда, олар тәрбиенің басқа құралдарымен біріге отырып, кемшіліктерді толтырады.

Мектептегі сабақ аралық үзілістер – оқушылардың алған білімдері мен тәрбиесін жалғастырудың маңызды кезеңі. Бұл – олардың мектепте өткізетін уақытының бір бөлігі ғана емес, сонымен қатар денсаулықтарын нығайтуға, ой-өрістерін кеңейтуге мүмкіндік беретін уақыт. Сондықтан тәрбие жұмысының барлық кезеңдерін жүйелі түрде ұйымдастырып, оның сапалы өтуін қамтамасыз ету қажет.

Үзіліс ұғымы тек сабақ арасындағы үзіліспен шектелмейді, ол оқушылардың сыныптан, сабақтан және мектептен тыс уақыттарын да қамтиды. Егер бұл мәселеге тереңірек үңілсек, қазіргі мектептерде жүргізілетін тәрбие сағаттарының бүгінгі талаптарға толық сәйкес келе бермейтінін байқаймыз. Бастауыш сынып мұғалімдері сабақ аралық үзілістерде ұлттық ойындарды іріктеп алып, алдымен оқушыларды оның мазмұнымен таныстырып, содан кейін ойнау тәртібін түсіндіруі қажет. Сонымен қатар, ұлттық ойындарды әртүрлі іс-шараларда, сыныптан тыс жұмыстарда тиімді қолдану үшін белсенді және қабілетті оқушылардың жетекшілік рөлін пайдалану ұсынылады. Мұғалім осындай белсенді оқушылардың көмегіне сүйене отырып, ұлттық ойындарды одан әрі дамытып, жүйелі түрде ұйымдастырып, бақылап, басшылық жасауы қажет. Балалар ойынын дұрыс басқару және бағыттау – тәрбие жұмысының маңызды бөлігі. Осылайша, ұлттық ойындар арқылы оқушылардың денсаулығы нығайып, ой-өрісі кеңейіп, ұлттық құндылықтарға деген қызығушылығы арта түседі [4].

Жасөспірімдердің мектеп табалдырығында жағымды мінез-құлық нормаларын меңгеруі аса маңызды. Балалардың жалғыз ойнауы олардың бір-бірімен қарым-қатынас жасау дағдыларының төмендеуіне әкелуі мүмкін, бұл кейде мінез-құлықтың бұзылуына себеп болады. Әсіресе, үзіліс кезінде бұл мәселе айқын байқалады. Сондықтан үзіліс уақытында дұрыс ұйымдастырылған ойындар оқушылардың тілдік дағдыларын жетілдіруге, ойлау қабілеттерін дамытуға және ана тілі туралы түсініктерін кеңейтуге мүмкіндік береді.

Үзіліс кезіндегі ойындар оқушыларды мектепішілік іс-шараларға, атап айтқанда, мектеп кештеріне дайындауға көмектеседі. Мұндай ойындар балалардың ой-өрісін кеңейтіп, айналасындағы өмірді зерттеуге, қоршаған ортамен жақынырақ танысуға жол ашады. Сонымен қатар, ойындар тіл дамуына, сөздердің дұрыс айтылуына және сөйлеу анықтылығын жақсартуға оң әсер етеді.

Мектепте өткізілген «Алтын қақпа» сайысы оқушылардың белсенділігін арттырып, логикалық сұрақтарға жедел жауап беру қабілетін дамытты. Бұл сайыста оқушылар халық ауыз әдебиетінің үлгілеріне шапшаң жауап қайтарып, тапқырлық пен алғырлықтарын көрсетті.

Оқушылар арасында баяу қимылдайтын, ұжымнан оқшауланатын балалармен жұмыс істеуде де ұлттық ойындардың орны ерекше. Осындай балалар ойын барысында өздеріне сенімділік танытып, алға шығып, ойынға белсене араласады. Олар ширығып, ынталанып, берілген сұрақтарға жауап беруге тырысады. Бастауыш сыныптарда тәрбие сабақтарында халық ойындары кеңінен қолданылады. Әсіресе, «Қыз қуу», «Бәйге» сияқты ұлттық ойындар балалар арасында ерекше танымал.

Тәрбиелік мақсаты:

- Қазақ халқының ұлттық ойындарын құрметтеуге баулу.
- Ұжыммен жұмыс істеу дағдыларын дамыту.
- Ұқыптылыққа, дәлдікке, адамгершілікке тәрбиелеу.

- Оқушылардың ой-өрісін кеңейту және белсенділігін арттыру.

Қазақтың ұлттық ойындарының ішінде ерекше орын алатын – «Тоғызқұмалақ». Бұл ойын «қойшылар алгебрасы» атанып, қырғыз, қарақалпақ, тува, алтай халықтары арасында да кең тараған. Тоғызқұмалақ – тек ойын ғана емес, спорттық негізі бар зияткерлік сайыс. Бұл ойын құрылымы жағынан ежелгі есептеу құралы. Тоғызқұмалақ спорттық негізі бар ойын. Жұртшылыққа ол тек осы жағынан таныс. Тоғызқұмалақ өзінің құрылым-түзілісі жағынан ертедегі есептеу құралы-абаққа өте ұқсас. Ойын басталғанда әр ұяда (отауда) тоғыз-тоғыздан құмалақ жатады. Бұлар сонау разрядтарының әрқайсысындағы тоғыз бірлікті сондай-ақ, абақ жетондарын (грекше: жипостарын-тастарын) еске түсіреді.

Ұлттық ойындар елдің өмірімен тығыз байланысты. Ұлттық ойындар тақырыбына, мазмұнына көзделген мақсатына байланысты, негізінен үш салаға бөлінеді. Атап айтқанда: ойын-сауық, тұрмыс-салт ойындары және оймен келетін ойындар. Ұлт ойындарының басым көпшілігі тұрмыс-салтты, соған орай жануарлар әлемін аңшылықты бейнелейді [5].

Қазақтың ұлттық ойындары ата-бабаларымыздан бізге жеткен. Өйткені мен бүгінгісін байланыстыратын баға жетпес байлығымыз, асыл қазынамыз. Сондықтан оны үйренудің, күнделікті тұрмысқа пайдаланудың заманымызға сай ұрпақ тәрбиелеуге пайдасы орасан зор. Ойын баланың алдынан өмірдің есігін ашып, оның шығармашылық қабілетін оятады. Ойын дүниеге қарай ашылған үлкен жарық терезе іспетті. Ол арқылы баланың рухани сезімі жасампаз өмірмен ұштасып, өзін қоршаған дүние туралы түсінік алады.

Дене шынықтыру сабағында ұлттық ойындардың рөлі ерекше. Олар оқушылардың денсаулығын нығайтып, қимыл-қозғалыс белсенділігін арттырып қана қоймай, ұлттық мәдениетті насихаттаудың, салт-дәстүрлерді жаңғыртудың тиімді құралы болып табылады. Ұлттық ойындар арқылы балалар төзімділік,ептілік, тапқырлық, дәлдік секілді қасиеттерді дамытып, ұжымдық қарым-қатынас дағдыларын меңгереді [6].

Қорытынды. Сонымен қатар, ұлттық ойындар оқушылардың танымдық қабілеттерін арттырып, оларды патриоттық сезімге, елжандылыққа баулиды. Ойындар арқылы ұлттық құндылықтарды сіңіру – болашақ ұрпақтың рухани дамуына ықпал етеді. Сондықтан дене шынықтыру сабақтарында ұлттық ойындарды кеңінен қолдану – білім беру жүйесінің маңызды міндеттерінің бірі болып табылады. Ұлттық ойындарды жүйелі түрде пайдалану арқылы біз дені сау, жан-жақты дамыған, өз халқының мәдени мұрасын құрметтейтін жас ұрпақты тәрбиелей аламыз.

Әдебиет

1. «2023-2024 оқу жылында Қазақстан Республикасының орта білім беру ұйымдарындағы оқу-тәрбие процесінің ерекшеліктері туралы» әдістемелік нұсқау хат. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2023.-55 б.

2. 2020-2021 оқу жылында Қазақстан Республикасының білім беру ұйымдарында оқу процесін ұйымдастырудың ерекшеліктері туралы: Әдістемелік нұсқау хат. – Нұр-Сұлтан қ. Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2020. – 422 б. .

3. Күнпейіс Ж. Еңбекке баулуды оқыту әдістемесі (1-4 сыныптар).–Алматы: Дарын, 2005.Б.25

4. Сағындықов. Е. Ұлттық ойындарды оқу тәрбие ісінде пайдалану. Монография. – Алматы: Рауан, 2016.-Б.160

5. Бүркітбаев Ә.. Спорттық ұлттық ойын түрлері және оның тәрбиелік мәні. Оқу құралы.-Алматы: Қазақстан, Б.2015. -132

6. Куанышов Т.Ш. Дене тәрбиесінің теориялық және әдістемелік негіздері. Алматы,2015. Б.260 .

ОӘЖ 394.2

«ҚАЗАҚТЫҢ ҰЛТТЫҚ ОЙЫНДАРЫ НЕГІЗІНДЕ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ КӘСІБИ ШЕБЕРЛІГІН АРТТЫРУ: ДИАГНОСТИКА ЖӘНЕ НӘТИЖЕЛІЛІКТІ БАҒАЛАУ»*

Айсина Нургуль Бауржановна[1], Шитов Артем Александрович[2]
Айжеркенова Альбина Амангельдиновна[3]

Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті Петропавл қаласы, Қазақстан
E-mail: Nurgul_almas@mail.ru

Аннотация: Мақалада Қазақстандағы қазақтың ұлттық ойындары арқылы мұғалімдердің кәсіби шеберлігін арттыру мәселесі талқыланады. Зерттеудің мақсаты - ұлттық ойындарды жаңартылған оқу бағдарламасы аясында сабақ барысында қолдану арқылы мұғалімдердің кәсіби дамуын диагностикалау, оның тиімділігін бағалау. Қазақ ұлттық ойындары тек дене шынықтыру құралы ретінде ғана емес, сонымен бірге адамның интеллектуалдық, мәдени және коммуникативтік қасиеттерін дамыту құралы ретінде де сипатталады. Мақалада дене дайындық сапасын арттыру процесінің тиімділігін бақылау мен бағалаудың негізгі бағыттары анықталған. Ұлттық ойындарды оқу үрдісіне енгізудің әдістемелік тәсілдері талданған. Олар педагогикалық қызметтегі ұлттық ойындардың тәрбиелік, дамытушылық және ынталандырушы әлеуетін ашады және кәсіби құзыреттілікті арттырудағы маңыздылығын атап көрсетіледі. Зерттеу нәтижесінде ұлттық ойындарға негізделген әдістер оқушылардың дене дайындық сапасын жақсартуға, оқу үрдісінің тиімділігін арттыруға ықпал ететіні дәлелденді.

Кілт сөздер: Қазақстан, ұлттық ойын, жаңартылған оқу бағдарламасы, дене дайындық сапасы, оқу поцесі, бақылау, диагностика.

"ENHANCING TEACHERS' PROFESSIONAL COMPETENCE THROUGH KAZAKH NATIONAL GAMES: DIAGNOSTICS AND EVALUATION OF EFFECTIVENESS"

Abstract: The article discusses the issue of enhancing teachers' professional skills through traditional Kazakh national games in Kazakhstan. The aim of the study is to diagnose and evaluate the effectiveness of teachers' professional development through the integration of national games into lessons within the framework of the updated educational curriculum. Kazakh national games are described not only as a means of physical education but also as a tool for developing intellectual, cultural, and communicative abilities. The article identifies the main directions for monitoring and assessing the effectiveness of the process of improving physical fitness. Methodological approaches to integrating national games into the educational process are analyzed. These approaches reveal the educational, developmental, and motivational potential of national games in pedagogical practice and emphasize their importance in enhancing professional competence. The results of the study confirm that methods based on national games contribute to improving students' physical fitness and increasing the overall efficiency of the educational process

Keywords: Kazakhstan, national games, updated educational curriculum, physical fitness quality, educational process, monitoring, diagnostics.

Кіріспе. Қазіргі уақытта Қазақстанда білім беру жүйесі қоғамның зияткерлік және мәдени құндылықтарына негізделген жеке тұлғаны жан-жақты дамытуға бағытталған жаңа парадигма енуде. Бұл тұрғыда негізгі факторлардың бірі - мұғалімнің кәсібилігі мен құзыреттілігі. Мұғалімнің кәсіби дамуы - бұл теориялық білімді жетілдіруді ғана емес, сонымен бірге оқу процесіне ұлттық-мәдени дәстүрлерді тиімді енгізуді де қамтитын үздіксіз процесс. Қазақтың ұлттық ойындары халықтың мәдени мұрасының ажырамас бөлігі. Олар

жеке тұлғаның физикалық, психикалық және адамгершілік дамуына ықпал ететін маңызды құрал. Қазіргі педагогикалық практикада ұлттық ойындарды сабақта қолдану мұғалімдердің кәсіби шеберлігін арттырудың инновациялық бағыты ретінде қарастырылады.

Зерттеудің мақсаты - мұғалімдердің кәсіби дамуын диагностикалау және сабақта қазақтың ұлттық ойындарын қолдану негізінде олардың тиімділігін бағалау. Осы мақсатқа жету үшін ұлттық ойындардың педагогикалық әлеуетін, олардың кәсіби құзыреттілікті арттырудағы рөлін, сондай-ақ диагностика мен бағалау әдістерін анықтау міндеттері қойылды.

Қазақтың ұлттық ойындары - бұл халықтың өмір салтын, дәстүрлерін, дүниетанымын, эстетикалық және тәрбиелік мұраттарын бейнелейтін мәдени фономен. Оның мазмұны ұлттық болмысты, рухани құндылықтар мен адамгершілік қағидаларды қамтиды, ал тәрбиелік мәні жеке ерік-жігерді, табандылықты, командалық жұмыс пен жауапкершілік сезімін дамытуда көрініс табады.

Педагогикалық тұрғыдан алғанда, ұлттық ойындарды қолдану келесі міндеттерді шешуге мүмкіндік береді:

- оқушылардың дене дайындығы мен қозғалыс белсенділігін арттыру;
- танымдық қызығушылық пен белсенділікті ынталандыру;
- ұжымдық өзара іс-қимыл және коммуникативтік дағдыларды дамыту;
- этномәдени құндылықтарды құрметтеуге ықпал ету.

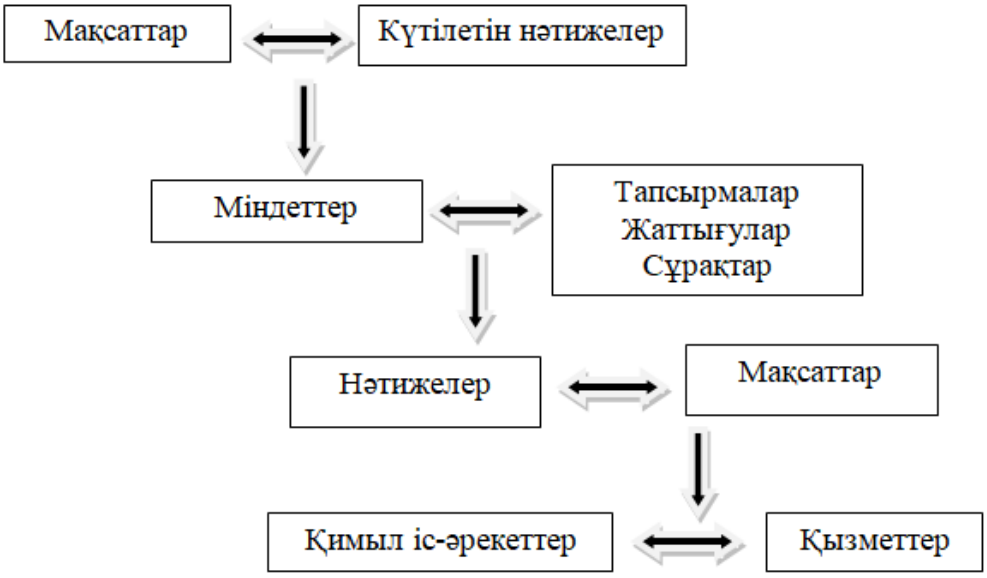
Қазақ ұлттық ойындардың мазмұны халық даналығы мен өмірлік тәжірибеге негізделген. Олар арқылы мұғалім оқушылардың физикалық қасиеттерін ғана емес, сонымен бірге олардың ұлттық ерекшелігін және мәдени құндылықтарға бағдарлануын қалыптастырады. Бұл үдеріс мұғалімнен жоғары кәсіби шеберлікті талап етеді [1,15 б].

Кәсіби шеберлік - бұл мұғалімнің теориялық білімін, практикалық дағдылары мен шығармашылық әлеуетін біріктіретін күрделі жүйе және педагогикалық құзыреттіліктің негізгі көрсеткіші. Мұғалімдердің кәсіби шеберлігіне әдістемелік, коммуникативтік және мәдени-танымдық құзіреттіліктер жатады. Әдістемелік құзіреттілік сабақтың құрылымын, мазмұны мен әдістерін тиімді жоспарлау қабілетін көрсетеді, коммуникативті құзіреттілік оқушылармен, ата-аналармен және әріптестермен өнімді қарым-қатынас орнату қабілетін қамтиды. Ал мәдени-танымдық құзыреттілік білім беру мазмұнында ұлттық және жалпыадамзаттық құндылықтарды игеру және пайдалану қабілетін қамтиды. Ұлттық ойындар мұғалімдердің кәсіби шеберлігін арттыруда ерекше орын алады, өйткені олар мұғалімдердің шығармашылық белсенділігін арттырады және оқу процесін қызықты және мазмұнды етеді. Сонымен қатар, мұғалімнің зерттеушілік, ұйымдастырушылық және бағалау дағдылары дамиды. [1,15 б].

Мұғалімдердің кәсіби шеберлігінің диагностикасы – мұғалімнің кәсіби деңгейін анықтауға, даму динамикасын бақылауға мүмкіндік береді. Диагностика жүйелі және жан-жақты болуы қажет. Диагностикалық көрсеткіштерге оқу процесінде ұлттық ойындарды жоспарлау және қолдану деңгейі, сыныптағы педагогикалық әдістердің тиімділігі, оқушылардың белсенділігі мен қызығушылығының артуының нәтижелері, сонымен қатар мұғалімнің өз бетінше оқу және рефлексия жасау қабілеті жатады. Осы диагностика нәтижелері оқытудың мақсатын нақты айқындауға негіз болады.

Оқыту мақсаты - оқу үрдісіндегі негізгі бағыттаушы ұстаным. Бұл білім алушылардың білімі мен дағдыларын қалыптастыруды, олардың шеберлік деңгейі мен өзіндік қабілеттерін анықтауды қамтиды. Қазіргі уақытта педагогикалық жүйенің өзекті мәселелерінің бірі - оқу мақсатын дұрыс анықтау және оны жүзеге асыру жолдарын тиімді ұйымдастыру. Оқу мақсаттары «нені білу» және «не істей білу» керектігін анықтайды, ал оқыту міндеттері «мақсатқа қалай жетуге болады?» деген сұраққа жауап береді. Сондықтан педагогикалық диагностика процесі оқу мақсаттарын жүзеге асырудың тиімді құралы болып саналады. Оқу мақсаттары іс-әрекеттер жиынтығы түрінде ұсынылады. Бұл - оқытуды іс-әрекеттер жиынтығы түрінде құруға және мақсатқа жету тәртібін нақты анықтауға, бақылауға мүмкіндік береді. Егер осы процессті жүйелі түрде және дұрыс пайдалансақ, бұл білім

алушылардың санасында және олардың іс-әрекеттерінде қажетті өзгерістер тудырады. Бұл өзгерістер оларды зор мақсаттарға жетелеп, сол мақсаттарға жету жолдарын көрсетеді. Оқу мақсаты - бұл күтілетін нәтиже, оған қажетті әрекеттер арқылы қол жеткізуге болады [3, 89 б.]. Яғни, бұл алуан түрлі іс-әрекеттердің жиынтығы болып табылады және өз кезегінде әртүрлі тапсырмаларды 1 суретке сәйкес орындау арқылы шешіледі. «Дене шынықтыру» пәнінің жаңартылған мазмұны оқушылардың физикалық, ақыл-ой және әлеуметтік қабілеттерін жан-жақты дамытуға бағытталған.



Сурет - 1. Іс-әрекеттер арқылы оқу мақсатына жету схемасы (автор, 2025).

Талдау және талқылау. Осы тұрғыдан алғанда, мұғалімнің кәсіби іс-әрекетін диагностикалау және бағалау тек нәтижені анықтауға ғана емес, сонымен бірге оқу мақсатына жету деңгейін тексеруге де бағытталған. Мұғалім білім беру процесін ұйымдастыру барысында ұлттық ойындарды жүйелі және тиімді пайдалану арқылы оқушылардың білімін, дағдылары мен құзыреттіліктерін қалыптастыру деңгейін анықтай алады және осы көрсеткіштер негізінде физикалық даярлық деңгейінің дамуын бағалай алады (сурет 2) Сондықтан оқушылардың дене дайындығын анықтау және жақсарту мақсатында ойын түрлерін жүйелеу және топтастыру маңызды [5,70-77 б.].



Сурет - 2. Қазақтың ұлттық ойындарын жүйелеу, топтау (автор, 2025).

2 –суретте көрсетілгендей білім алушылардың физикалық қабілеттері мен даму ерекшеліктеріне қарай топтастырылған ойын түрлері жүйеленді. Мұндай жүйелеу мұғалімдердің кәсіби қызметіндегі диагностикалық және бағалау процестерін анықтауға, сонымен қатар білім алушылардың жеке қабілеттерін ескере отырып, оқу процесін тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік береді.



Сурет – 3. Оқу процесін ұйымдастырудың диагностикалық көрсеткіштері (автор, 2025).

Оқу процесінің тиімділігін анықтау үшін 45 минуттық дене шынықтыру сабағының құрылымын талдадық. Диаграммада уақыттың жүйелі түрде ұйымдастырылған және жүйесіз (кездейсоқ) ұйымдастырылған сағат үлгілерінде бөлінуі көрсетілген. Бұл педагогикалық зерттеу әдістерінің теориясы мен практикасын Б.А.Ашмарин жан-жақты сипаттаған [2,70 б.].

Нәтижелері бойынша жүйелі түрде ұйымдастырылған дене шынықтыру сабағы - 28 минут уақыт қазақтың ұлтық ойындарға жұмсалады. Бұл сабақтың құрылымы оқушылардың тиімділігі мен белсенді қатысуын қамтамасыз етудің маңызды факторы болып табылатындығын дәлелдейді. Сабақтың қалған уақыты 8 минут сабақты ұйымдастыруға, 6 минут сабақты түсіндіру мен демонстрацияға, 3 минут сабақты қорытындылау мен рефлексияға жұмсалды. Бұл уақытты бөлу сабақтың барлық кезеңдерінің байланысын қамтамасыз ете отырып, оқу процесін жүйелі түрде жоспарлауға мүмкіндік береді.

Жүйесіз ұйымдастырылған сабақта жалпы дамыту жаттығуларына 20 минут, сабақты ұйымдастыруға 8 минут, сабақты түсіндіруге 8 минут, сабақты қорытындылауға 5 минут жұмсалды. Мұндай теңгерімсіздік оқу процесінің құрылымдық тұтастығын бұзады және сабақтың жалпы тиімділігін төмендетеді. Яғни, уақыттың көп бөлігі дайындық және ұйымдастыру кезеңдеріне жұмсалды, білім алушылардың белсенді іс-әрекетіне кететін уақыт қысқарды. Оқу процесінде ұлттық ойындарды қолдану бойынша әдістемелік ұсыныстар педагогикалық практиканың тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Салыстырмалы талдау көрсеткендей, сабақ құрылымын нақты жоспарлау, әр бөлімнің мазмұнын тиімді бөлу және оқу уақытының көп бөлігін практикалық іс-әрекетке бағыттау

оқу процесінің тиімділігін арттырудың негізгі шарттары болып табылады. Бұл қорытынды 1-кестеде келтірілген мәліметтермен дәлелденеді және ұлттық ойынды топтастырып, жүйелі ұйымдастырылған сабақтарда (тәжірибелік бағытта) оқушылардың физикалық көрсеткіштері едәуір жоғары болғаны байқалады.

1 - кесте. Мұғалімнің кәсіби даму диагностикасы негізіне білім алушылардың физикалық дайындық көрсеткіштері. 2025 (автор, 2025).

Рет саны	Бақылау сынақтары	Жүйелі түрде ұйымдастырылған сабақ $M \pm m$	Жүйесіз ұйымдастырылған сабақ $M \pm m$	Абсалюттік айырма	t	P
1	60 м жүгіру (секунд)	10,47 ± 0,11	9,64 ± 0,14	0,83	4.6 > 0.05	
2	1000 м жүгіру (минут)	5,28 ± 0,02	4,73 ± 0,17	0,55	2.23 > 0.05	
3	Қайталап жүгіру 3х10 м (секунд)	9,58 ± 0,13	8,64 ± 0,18	9,45	42.9 > 0.05	
4	Теннис добын лақтыру (метр)	22,2 ± 0,68	24,2 ± 1,02	2	1.64 < 0.05	
5	Кермеден тартылу (рет)	11,2 ± 0,53	10,8 ± 0,33	0,4	0.64 < 0.05	
6	Бір орында тұрып ұзындыққа секіру (сантиметр)	172,5 ± 1,61	176,3 ± 1,18	3,8	1.9 > 0.05	

Жоғарыдағы кестеде мұғалімнің кәсіби қызметінде ұлттық ойындарды жүйелі және мақсатты қолдана отырып, оқу процесін тиімді ұйымдастырудың деңгейі көрсетілген. Практикалық сабақтарға қатысатын мұғалімдер оқу процесін ойын түрлерімен байыта отырып, білім лушылардың белсенділігімен арттырған. Кездейсоқ өткізілетін сабақтарда көрсеткіштердің тұрақсыздығы байқалады. Бұл мәліметтер мұғалімнің кәсіби шеберлігін диагностикалау мен бағалаудың нақты көрсеткіші болып саналды. Ғылыми зерттеулердің негіздерін Л.А. Семеновтың еңбектерінен көруге болады [4,141 б.].

Қорытынды. Осылайша, ұлттық ойындарды оқу процесінде мақсатты және жүйелі түрде қолдану оқу мақсатына жетудің, яғни оқушылардың білімін, іскерлігі мен дағдыларын қалыптастырудың тиімді әдісі болып табылады. Мұндай сабақтарда оқытудың мақсаты тек теориялық білім беруде ғана емес, сонымен қатар оқушылардың физикалық дене дайындық сапасының дамуының үйлесімінде жүзеге асырылады. Зерттеу нәтижелері (1 кесте) сабақ құрылымын дәл жоспарлау және қазақ ұлттық ойын элементтерін мақсатты пайдалану мұғалімнің кәсіби іс-әрекетін диагностикалау мен жетілдірудің маңызды тетігі болып табылатындығын көрсетті. Бұл өз кезегінде мұғалімнің білім беру мақсатының орындалу деңгейін бағалауға және білім сапасын жақсартуға мүмкіндік береді. Демек, мұғалімдердің кәсіби дамуы мен оқу процесінің тиімділігі бір-бірімен тығыз байланысты, ал ұлттық ойындарды педагогикалық практикада қолдану олардың кәсіби шеберліктерін арттырудың және оқу мақсаттарына жетудің нақты құралына айналады.

Әдебиеттер тізімі

1. Асарбаев А., Құралбек Ә. Ұлттық ойындарды дене тәрбиесі сабақтарда қолданудың әдістемесі // Республикалық ғылыми-әдістемелік журнал 2011. №4. Б.-15-19.

2. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. – Моска: Физическая культура и спорт, 1978.70 б.

3. Білім мазмұнын жаңарту аясында (5-9-сыныптарда) «Дене шынықтыру» пәнін оқыту бойынша әдістемелік ұсынымдар. – Астана. Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2018.- 89 б. URL https://uba.edu.kz (қаралған күні: 31.10.2025)

4. Семенов Л.А. Введение в научно-исследовательскую деятельность в сфере физической культуры и спорта. – Москва, 2011. 141 б.

5. Е. Алимханов. «Қазақтың ұлттық халық ойындары мен спортының теориялық және педагогикалық негіздері»: монография, 2017. 70-77 б.

УДК 37.01

ИНСТРУМЕНТ САМОРАЗВИТИЯ: КАК МОНИТОРИНГ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПОМОГАЕТ БУДУЩЕМУ ПЕДАГОГУ УПРАВЛЯТЬ СВОЕЙ КАРЬЕРОЙ

Чемоданова Галина Иосифовна[1], Мурзалинова Алма Жакимовна[2], Уалиева Назым Толеубековна[3]

[1,2,3] Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, Казахстан

Абстракт. Исследование посвящено ресурсам, механизмам и организации непрерывного профессионального развития будущих педагогов в контексте глобальных образовательных реформ. Предмет - мониторинг компетентности непрерывного профессионального развития, позволяющий диагностировать его долгосрочную эффективность и устойчивость. Цель статьи - установить, как мониторинг помогает будущим педагогам проектировать управляемое саморазвитие для уверенного вхождения в профессию и очертить дальнейшие перспективы. Мониторинг рассматривается как основной метод саморазвития. Результаты направлены на улучшение подготовки и сопровождения будущих педагогов в индивидуальной траектории развития.

Ключевые слова: будущий педагог, мониторинг, непрерывное профессиональное развитие, саморазвитие, компетенции.

A SELF-DEVELOPMENT TOOL: HOW CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT MONITORING HELPS FUTURE TEACHER MANAGE THEIR CAREER

Abstract. This study examines the resources, mechanisms, and organization of continuous professional development for future teachers in the context of global educational reforms. The focus is on monitoring the competence of continuous professional development, allowing for the assessment of its long-term effectiveness and sustainability. The aim of the article is to establish how systematic monitoring helps future teachers design managed self-development for a confident entry into the profession and outline future prospects. Monitoring is viewed as the primary method of self-development. The results are aimed at improving the preparation and support of future teachers along their individual development trajectory.

Keywords: future teacher, monitoring, continuous professional development, self-development, competencies.

Введение

Непрерывное профессиональное развитие (НПР) будущих педагогов и учителей с небольшим стажем (до 3 лет) сталкивается с системными организационными проблемами как в вузах, так и на рабочих местах.

Основные факторы, затрудняющие эффективное НПР:

дезориентация из-за широты охвата. НПР представляет собой обширную область, которая часто пересекается с учебной и профессиональной деятельностью по целям и методам, что вызывает у молодых специалистов вопросы его организации и приоритетов.

Отсутствие интеграции компетенций. До сих пор не создана четкая система обучения, которая бы интегрировала компетенции НПР с предметными и общепедагогическими знаниями. Это сводит развитие студентов и педагогов лишь к устранению текущих дефицитов, вместо формирования проактивной стратегии.

Формальность и унификация. НПР чаще всего носит массовый и стандартизированный характер, не учитывая индивидуальные потребности и запросы обучающихся, а также реальные ожидания организации. Это превращает процесс развития в формальность.

Цель настоящего исследования: установить, как систематический мониторинг НПР влияет на саморазвитие будущих, и очертить перспективы дальнейших изысканий в этой сфере. Данная работа призвана устранить существующий пробел в теории и практике, предложив стандартизированный инструмент отслеживания динамики НПР, который даст объективные данные для определения темпов и методов индивидуального саморазвития.

Обзор литературы: мониторинг как решающий инструмент. Образовательный мониторинг - это мощный инструмент для решения глобальных проблем благодаря его многофункциональности и возможности оперировать большими данными. Его влияние изучается в контексте:

- анализа спроса и предложения на рынке труда [1];
- своевременной диагностики нехватки педагогических кадров [2];
- мониторинга благополучия и безопасности студентов [3];
- оптимизации управления дисциплиной в процессе занятия [4].

В контексте Казахстана, Правила осуществления образовательного мониторинга, действующие в Казахстане, определяют его как «систематическое наблюдение, анализ, оценка и прогноз состояния и динамики изменений результатов и условий осуществления образовательных процессов...» [5].

Отдельные исследования уже рассматривают мониторинг как средство улучшения качества будущих и практикующих педагогов. Это прослеживается в различных аспектах:

- улучшения НПР в условиях дистанционного обучения [6].
- комплексный анализ профессионального развития педагогов как основа для оптимизации содержания и методологии программ дополнительного профессионального образования (курсов и семинаров) [7].
- управление качеством образовательных программ [8].

Несмотря на имеющиеся исследования в данном аспекте, существует критический пробел: мониторинг крайне редко используется как непосредственный, управляемый инструмент саморазвития будущих.

Настоящее исследование призвано восполнить выявленный дефицит, предлагая валидные методики диагностики и комплексной оценки компетенций НПР, которая может служить основой для проектирования индивидуальных траекторий саморазвития будущих педагогов.

Методология и материалы. Выбор инструментария для мониторинга НПР основывался на комплексе строгих психодиагностических требований:

- валидность: обеспечение соответствия (адекватности) шкал тестов ранее выделенным показателям компетенции НПР;
- надежность измерения: гарантия стабильности и воспроизводимости результатов оценки компетенции НПР;
- оперативность и доступность: требование высокой скорости проведения, доступности тестов для респондентов и эффективности обработки данных. Эта задача была решена благодаря использованию облачных сервисов, в частности Google Forms.
- Развёрнутость интерпретации: возможность получения детализированных и содержательных результатов диагностики;
- сохранность данных: гарантия безопасного хранения результатов комплексной диагностики, достигнутая посредством облачных технологий (Google диск);
- экономическая и временная Эффективность: обеспечение низкой ресурсоемкости процесса диагностики.

С учетом представленных требований для диагностики компетенции НПР - готовность и способность к самоорганизации и саморегуляции деятельности был определен следующий диагностический инструментарий: опросник «Самоорганизации деятельности»,

разработанный Е. Ю. Мандриковой. Предлагаемые утверждения в опроснике, позволяют выявить склонности к планированию, постановки стратегических целей, структурирования деятельности, которые соотносятся следующим диагностическим шкалам: планомерность, целеустремленность, упорство, фиксация на упорядочивании деятельности, самоорганизация с использованием внешних инструментов, ориентация на «сейчас».

Исследованием были охвачены 124 студента ОП: 6В01101 «Педагогика и психология», 6В01103 «Психология в образовании», 6В01201 «Дошкольное обучение и воспитание», 6В01301 «Педагогика и методика начального обучения», 6В01302 «Начальное образование и инклюзивная практика» (KZ-US), 6В01311 «Начальное образование и инклюзивная практика» (US Педагогического факультета Северо-Казахстанского университета им. М. Козыбаева.

Результаты и их обсуждение. Перейдем к результатам диагностики компетенции НПР - готовность и способность к самоорганизации и саморегуляции деятельности. Результаты диагностик представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты диагностики самоорганизации деятельности

Шкалы самоорганизации деятельности/ Уровни (%)	высокий	средний	низкий
планомерность (утверждения 2,4,8,11)	24,5	55	20,5
целеустремленность (утверждения 7,14,18,20,23-25)	14	72	14
настойчивость (отрицательные значения утверждений 1, 5,10,15,21)	16	72	12
фиксация (утверждения 3,6,13,17,24)	23	71	6,5
самоорганизация (утверждения 16,19,22)	8	80	12
ориентация на настоящее (утверждения 9,12)	14	78	8
Общий показатель самоорганизации	16,5	74	9,5

Анализ полученных данных показал, что в целом у респондентов преобладает средний уровень сформированности исследуемой компетенции - самоорганизации деятельности. Так, по интегральному показателю, 74 % респондентов продемонстрировали средний уровень, 16,5 % - высокий и лишь 9,5 % - низкий уровень. Это свидетельствует о том, что большинство участников обладают достаточной способностью к организации учебной и профессиональной деятельности, однако данная компетенция требует дальнейшего развития.

По отдельным шкалам выявлены следующие тенденции:

Планомерность характерна для 55 % студентов на среднем уровне, при этом высокий показатель (24,5 %) свидетельствует о наличии у части респондентов устойчивых навыков последовательного планирования.

Целеустремлённость и настойчивость преимущественно проявляются на среднем уровне (72 %), что говорит о наличии ориентации на достижение целей, но при недостаточной степени выраженности мотивационной устойчивости.

Наиболее выраженной оказалась шкала фиксации: 71 % студентов показали средний уровень, а 23 % - высокий, что свидетельствует о способности удерживать внимание на поставленных задачах и доводить начатое до конца.

По шкале самоорганизации 80 % респондентов продемонстрировали средний уровень, а высокий уровень зафиксирован лишь у 8 %, что указывает на наличие резерва для целенаправленного развития системности в учебной и профессиональной деятельности.

Ориентация на настоящее также характерна преимущественно для среднего уровня (78 %), что позволяет говорить о склонности студентов концентрироваться на текущих задачах, хотя у 14 % выражено стремление к более эффективному использованию времени.

Таким образом, результаты мониторинга указывают на доминирование среднего уровня самоорганизации деятельности среди будущих педагогов. Наиболее проблемными зонами

являются низкая представленность высокого уровня по шкалам самоорганизации и целеустремлённости, что требует внедрения в образовательный процесс специальных методик развития тайм-менеджмента, навыков планирования и постановки целей. В то же время положительным фактором выступает достаточно высокий процент студентов с выраженными навыками фиксации и планомерности, что может служить базой для дальнейшего совершенствования компетенции - готовность и способность к самоорганизации и саморегуляции деятельности.

Заключение и выводы. Данное исследование сфокусировано на обосновании необходимости внедрения мониторинга непрерывного профессионального развития на долгосрочное и устойчивое саморазвитие будущих педагогов. Мониторинг, в проведенном исследовании, выступает в качестве метода саморазвития педагогов на этапах становления – в период подготовки в условиях высшего учебного заведения. Длительная продолжительность мониторинга, охватывающий период 2 года, позволила выявить внутриличностные изменения и показать устойчивый эффект динамики в уровнях развития компетенции НПР - готовность и способность к самоорганизации и саморегуляции деятельности**.**

Предложенная методика позволяет точно диагностировать профессиональные дефициты и зоны роста у обучающихся – будущих педагогов.

Полученные данные служат основой для проектирования индивидуальных образовательных траекторий, переводя процесс саморазвития из интуитивного в осознанный и управляемый.

Подтверждено, что регулярный мониторинг НПР не только способствует повышению качества подготовки будущих педагогов, но и выступает ключевым элементом карьерного роста, позволяя будущим педагогам целенаправленно развивать компетенции, востребованные рынком труда.

Исследование заполняет методологический пробел в области педагогической диагностики, вводя в научный оборот инструмент, применимый для объективной самооценки и внешней оценки профессионального потенциала. Практическая значимость работы заключается в готовности предложенного инструментария к внедрению в практику работы образовательных организаций по подготовке будущих педагогов для корректировки и актуализации образовательных программ и улучшения качества педагогического образования в целом.

Дальнейшие исследования могут быть сосредоточены на изучении корреляции между результатами мониторинга НПР на этапе обучения и долгосрочной успешностью выпускников в педагогической карьере.

Статья подготовлена в рамках научного проекта ИРН AP19678852 «Формирование компетенций непрерывного профессионального развития у обучающихся и выпускников направления «Педагогические науки» в условиях академической самостоятельности вуза» по грантовому финансированию Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан на 2023-2025 годы.

Список использованных источников

1. Ualiyeva N., Murzalinova A., Assainova A., Sakayeva A., Chemodanova G. Longitudinal study of meta-learning: Advancing pre-service teachers' professional growth // IJIRSS. 2025. Vol. 8(2). P. 84-97. https://doi. org/10.53894/ijirss. v8i3.6436

2. Konovalov A. Methodical Competence Deficits of Vocational Training Teachers // Education and self development. 2023. Vol. 18(2). P. 81-99. https://doi.org/ 10.26907/esd.18.2.07

3. Paliktzoglou V., Vlachopoulou O. Exploring the Educational Transformations: A Systematic Literature Review on the Influence of the Internet of Things in Higher Education. // EAI Endorsed Transactions on Internet of Things. 2025. Vol. 11. https://doi.org/ 10.4108/eetiot.4999

4. Aryani R., Irma Y., Mulyadi, Fatchurahman. Development of a Mobile-Based Student Discipline Enforcement Monitoring System in Muhammadiyah First Middle School's Special Al-Kautsar Program. // AIP conference proceedings. 2025. Vol. 3142(1). https://doi.org/10.1063/5.0262597

5. Ob utverzhdenii Pravil osushchestvleniya obrazovatel'nogo monitoringa. V redaktsii prikaza Ministra prosveshcheniya RK [onlayn], 30 aprelya 2025 goda № 99. Available: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V14H0009940

6. Abakah E., Addae D., Amuzu D. Continuing professional development (CPD) at a distance: Teachers' reflections on enhancing distance education (DE) provision. International journal of educational research. 2023. Vol. 5.

7. Мурзалинова А.Ж., Зейнелова А.Е. Качество учителей в аспекте их непрерывного профессионального развития // «Zertte». 2025. №2. С.10-16

8. Niyazova G., Aibergen A., Menlibekova G., Kopishev E. Development of a quality management monitoring system for social and pedagogical educational programs. // IJIRSS. 2024. Vol.7(2). P. 795-803.

ҚАЗАҚ АУЫЛДАРЫНДАҒЫ ӨСКЕН ЖАСТАРДЫҢ ЭМОЦИОНАЛДЫ ИНТЕЛЛЕКТІСІ ДАМУЫНА «ҰЯТ БОЛАДЫ!» МЕНТАЛИТЕТТІК ТИЫМЫНЫҢ ӘСЕРІ

Белгибекова Асем, Малибаева Альбина

Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл қаласы, Қазақстан

Абстракт: Бұл ғылыми мақала қазақ мәдениетіндегі «Ұят болады!» менталитеттік тыйымының ауыл жастарының эмоционалды интеллектісінің (ЭИ) дамуына әсерін зерттейді. Зерттеу ЭИ-дің теориялық негіздерін қарастырады және оның жеке тұлғаның психологиялық әл-ауқаты мен әлеуметтік бейімделуіндегі маңыздылығын көрсетеді. Мақалада «Ұят болады!» ұранының әлеуметтік нормаларды сақтауға оң әсері бар екені, бірақ сонымен бірге, жастардың, әсіресе ауылдық жерлерде, теріс эмоцияларды (ашу, реніш) ашық білдіруіне және тануына кедергі келтіретіні атап өтіледі. Бұл, өз кезегінде, ЭИ-дің негізі болып табылатын өзін-өзі түсіну қабілетінің дамуын тежейді. Зерттеу нәтижелері «Ұят болады!» тиымының күрделі және көп қырлы әсері бар екенін көрсетеді: Оң әсері: Әлеуметтік нормаларды сақтауға, үлкендерді құрметтеуге және эмпатияның дамуына жанама түрде ықпал етеді. Кері әсері: Эмоциялық білу, ішкі сана және конструктивті өзін-өзі басқару қабілеттерін тежейді, жеке шекараны белгілеуді қиындатады. Қорытындыда, зерттеу әлеуметтік нормалар мен эмоцияларды сау, мәдениетті түрде білдіру арасында тепе-теңдікке қол жеткізу қажеттілігін атап көрсетеді. Ұсыныстар ауылдық білім беру бағдарламаларына ЭИ-ді дамытуға арналған арнайы курстарды енгізуге және ата-аналар мен педагогтардың эмоциялық қолдауына бағытталған.

Ключевые слова: эмоционалды интеллект, «Ұят болады!», менталитет, қазақ ауылы, жастар, әлеуметтік нормалар.

Эмоционалды интеллект (ЭИ) – бұл өз эмоцияларын және басқалардың эмоцияларын тану, түсіну, басқару және пайдалана білу қабілеті. ЭИ жеке тұлғаның психологиялық әл-ауқаты, әлеуметтік бейімделуі және жетістігі үшін маңызды рөл атқарады. Балалық шақта ЭИ дамыту әсіресе маңызды, өйткені бұл кезеңде жастардың эмоциялық реттеу стратегиялары мен әлеуметтік дағдылары қалыптасады.

Қазақ мәдениетінде «Ұят болады!» ұраны әлеуметтік нормаларды сақтауға және дұрыс мінез-құлықты қалыптастыруға бағытталған. Бұл ұран арқылы жастарға қоғамда қабылданбайтын әрекеттерден аулақ болу керектігі ескертіледі. Дегенмен, кейбір жағдайларда «Ұят болады!» жастардың эмоцияларын ашық білдіруіне және түсінуіне кері әсер етуі мүмкін. «Ұят болады!» нормасы, ең алдымен, жеке эмоцияларды, әсіресе қоғамдық пікірге қайшы келетін негативті сезімдерді (ашу, реніш, наразылық) ашық білдіруге шектеу қояды. Ауыл жастары көбінесе өз сезімдерін жасыруға немесе оларды әлеуметтік тұрғыдан «дұрыс» қалыпқа келтіруге мәжбүр болады. Бұл жағдай жастардың эмоциялық санасының (өз сезімдерін нақты тану) дамуын тежейді. Себебі, тұрақты түрде жасырылған эмоциялар тұлғаның ішкі әлемінде қақтығыстар тудырып, ЭИ-дің бірінші және маңызды негізі – өзін-өзі түсінуге кедергі келтіреді.

Эмоционалды интеллектіге (ЭИ) қатысты зерттеулер 20-шы ғасырдың аяғында қарқынды дами бастады. Питер Сэловей және Джон Мэйер ЭИ-ді әлеуметтік интеллектінің бір бөлігі ретінде қарастырды және оны эмоцияларды қабылдау, түсіну, басқару және пайдалану қабілеті ретінде анықтады. Д. Гоулман ЭИ-ді танымал етті және оның жеке және кәсіби өмірдегі маңыздылығын атап көрсетті.

Эмоционалды интеллект мәселесімен айналысатын барлық психологтар эмоцияны басқару - бұл дамитын дағды, ал балалық шақтағы отбасылық тәрбие негізгі факторлардың

бірі деп санайды. Ата-аналардың эмоционалды мәселелерді талқылауға бейімділігі баланың өзінің эмоциясын жақсы түсінуіне және өзін-өзі зерттеу қабілетін дамытуға ықпал етеді.Ең бастысы, «эмоционалды жетілу», «эмоционалды шығармашылық», «эмоционалды құзыреттілік», «эмоционалды ойлау» және «эмоционалды мәдениет» сынды ұғымдарэмоционалды интеллектпен жиі анықталады, алайда, бұл құбылыстар одан өзгеше. Эмоционалды шығармашылық эмоционалды синдромдардың жаңа, тиімді және шынайы дамуы ретінде анықталады. Бұл көп эмоционалды интеллектке қарағанда кең ұғым, өйткені соңғысынан айырмашылығы, ол эмоционалды реакцияның жаңалығын болжайды. Айырмашылық тәсілге де қатыстыэмоционалды ақпаратты өңдеу. Егер эмоционалды интеллект болса керісінше, конвергентті интеллектке қатысты, эмоционалды шығармашылық дивергентті интеллектке негізделген [6].

Эмоциялар мен мәдениет арасындағы байланыс туралы зерттеулер де маңызды орын алады. Әр түрлі мәдениеттерде эмоциялардың білдірілуі мен қабылдануы әр түрлі болуы мүмкін. Мысалы, кейбір мәдениеттерде эмоцияларды ашық білдіру құпталады, ал басқаларында оны бақылау маңызды деп саналады.

Қазақ мәдениетіндегі «Ұят болады!» тиымы әлеуметтік нормалар мен мінез-құлықты реттеудің маңызды құралы болып табылады. Бұл тиым арқылы жастарға үлкендерді сыйлау, кішіпейіл болу, қоғамдық орындарда дұрыс жүру сияқты құндылықтар сіңіріледі. Дегенмен, «Ұят болады!» тиымының жастардың эмоциялық дамуына әсері туралы зерттеулер шектеулі. «Ұят болады!» тыйымы эмоцияларды басқарудың ерекше, сыртқы бақылауға негізделген моделін қалыптастырады. Жастар сезімдерін ішкі қажеттілікке сай емес, «ел не айтады?» деген әлеуметтік қысымға байланысты реттейді. Бұл бір жағынан, импульсивті әрекеттерді тежеуге көмектессе де, екінші жағынан, эмоцияны конструктивті түрде өңдеу (мысалы, ашуды қажетті энергияға айналдыру) орнына оны басып тастауға алып келеді. Ұзақ мерзімді перспективада бұл психосоматикалық мәселелерге және эмоционалдық күйзеліске ұшырау қаупін арттырады.

Зерттеу мақсаты: Қазақ ауылдарындағы жастардың ЭИ дамуына «Ұят болады!» менталитеттік тиымының әсерін анықтау.

Зерттеу міндеттері:

ЭИ теориялық негіздерін және оның балалық шақтағы даму ерекшеліктерін қарастыру.

Қазақ мәдениетіндегі «Ұят болады!» тиымының мәнін және әлеуметтік функцияларын анықтау.

«Ұят болады!» тиымының жастардың эмоцияларын білдіруіне және түсінуіне әсерін зерттеу.

«Ұят болады!» тиымының жастардың эмпатия қабілеті мен әлеуметтік қарым-қатынасына әсерін зерттеу.

Зерттеу нәтижелеріне негізделе отырып, ЭИ дамыту бойынша ұсыныстар әзірлеу.

Зерттеу әдістері: Әдебиеттік талдау, сауалнама, сұхбат, Schutte Emotional Intelligence Scale (SEIS) немесе Mayer-Salovey-Caruso emotional intelligence test (MSCEIT) - қазақ тіліне бейімделген нұсқалары, бақылау, Розенбергтің өзін-өзі бағалау шкаласы (RSES), статистикалық талдау

Зерттеуге қатысушылар: Қазақ ауылдарында өскен 1 курс студенттері және олардың ата-аналары.

Зерттеу нәтижелері «Ұят болады!» тиымының жастардың ЭИ дамуына әр түрлі әсер ететінін көрсетті. Бір жағынан, бұл тиым жастарға әлеуметтік нормаларды сақтауға және өзін-өзі бақылауға үйретеді. Екінші жағынан, ол жастардың эмоцияларын ашық білдіруіне кедергі келтіріп, олардың ЭИ дамуын шектеуі мүмкін.

Сауалнама нәтижелері көрсеткендей, «Ұят болады!» тиымын жиі еститін жастар өз эмоцияларын жасыруға және басқалардың көзінше әлсіздік танытпауға тырысады. Бұл олардың өз эмоцияларын түсінуіне және басқаруына қиындық тудыруы мүмкін.

Сұхбат нәтижелері көрсеткендей, ата-аналар «Ұят болады!» тиымын жастарды тәртіпке шақырудың және дұрыс мінез-құлықты қалыптастырудың тиімді құралы деп санайды.

Дегенмен, олар бұл тиымның жастардың эмоциялық дамуына кері әсер етуі мүмкін екенін де мойындайды. «Ұят болады!» менталитетін толығымен жоққа шығармау керек. Оның орнына, тәрбиелік жұмыста әлеуметтік нормаларды сақтау мен эмоцияларды сау және мәдениетті түрде білдіру арасындағы теңгерімділікке қол жеткізу қажет. Яғни, жастарға эмоцияны басу емес, оны конструктивті (мысалы, сөзбен, өнермен, спортпен) түрде бағыттауды үйретететін ЭИ дамыту бағдарламалары маңызды [2].

Зерттеу нәтижелері «Ұят болады!» тиымының жастардың ЭИ дамуына тигізетін әсері күрделі және көп қырлы екенін көрсетеді. Бұл тиымның пайдалы жақтарымен қатар, жастардың эмоциялық дамуын шектейтін жақтары да бар.

«Ұят» концепциясының екіұшты әсері бар. Бір жағынан, бұл әлеуметтік норма жауапкершілікті және басқалардың сезімдеріне құрметпен қарауды талап етеді, яғни эмпатияның (басқаның жағдайын сезіну) дамуына жанама түрде ықпал етеді. Жастар қарым-қатынаста өте мұқият болады.

Алайда, екінші жағынан, өзінің сезімдерін еркін білдіре алмау ашық және шынайы қарым-қатынас орнатуға кедергі келтіреді. Жастардың әлеуметтік қарым-қатынас дағдыларындағы шекараны белгілеу (мысалы, «жоқ» деп айту) қабілеті әлсірейді, себебі жеке қажеттіліктерді бірінші орынға қою «ұят» деп саналуы мүмкін.

Сандық деректер жинау эмоционалды интеллектің нақты деңгейін және оның ұятпен байланысын өлшеуге мүмкіндік береді.

«Ұят болады!» тиымының жастардың ЭИ дамуына кері әсерін азайту үшін ата-аналар мен педагогтар жастардың эмоцияларын қабылдауға және қолдауға көбірек көңіл бөлуі керек. Жастарға өз эмоцияларын білдіруге мүмкіндік беру, олардың эмоцияларын түсінуге көмектесу және эмоциялық реттеу стратегияларын үйрету маңызды.

«Ұят болады!» менталитеттік тиымы қазақ ауылдарындағы жастардың ЭИ дамуына әсер ететін маңызды фактор болып табылады. Бұл тиымның жастардың ЭИ дамуына тигізетін әсерін тереңірек зерттеу және оның кері әсерін азайту бойынша шаралар қабылдау қажет.

«Ұят болады!» менталитеті, ең алдымен, эмоциялық білу және ішкі сана қабілеттерін тежейді. Қоғам тарапынан «жаман» деп танылатын (ашу, реніш, қызғаныш) эмоцияларды ашық білдіруге тыйым салу, жастардың осы сезімдерді басып тастауына немесе жасыруына әкеледі. Нәтижесінде, жасөспірімдер өздерінің шынайы сезімдері мен сыртқы көрініс арасындағы алшақтыққа тап болады. Бұл ЭИ-дің алғашқы кезеңі – эмоцияны тану және оған ат қою процесін қиындатады. «Ұят болады!» ұғымы әлеуметтік сана мен эмпатияның дамуына екіұшты әсер етеді. Бір жағынан, ұяттан сақтану әрекеті жастарды әлеуметтік контекстке өте мұқият болуға, үлкендерді құрметтеуге және басқалардың сезімдеріне назар аударуға итермелейді. Бұл – эмпатияның мәдени тұрғыдан маңызды көрінісі. Екінші жағынан, өз сезімін ашық айтуға шектеу қойылуы, жастардың шынайы және терең қарым-қатынас орнатуына, сондай-ақ жеке шекараны сау түрде белгілеуіне кедергі келтіреді. «Ұят болады!» менталитеттік тиымы – қазақ ауыл жастарының эмоционалды интеллектісінің дамуындағы мәдени адаптацияның бір формасы. Бұл тыйым қоғамдық өзара әрекеттестік және ізеттілік тұрғысынан ЭИ-дің дамуына оң әсер еткенімен, жеке тұлғалық эмоциялық еркіндік және ішкі психологиялық денсаулық тұрғысынан ЭИ-дің дамуын тежейтін шектеу болып табылады [3].

Бұл мәселені шешу үшін тәрбиелік жұмыста әлеуметтік нормаларды сақтау мен эмоцияларды ашық, бірақ мәдениетті түрде білдіру арасындағы тепе-теңдікті сақтауға баса назар аудару қажет. Жастарға өз эмоцияларын білдіруге және түсінуге көмектесетін оқу құралдарын әзірлеу. «Ұят болады!» тиымын қолдану кезінде сақ болу және оның жастардың эмоциялық дамуына кері әсерін азайту бойынша кеңестер беру.

ЭИ жастардың психологиялық әл-ауқаты және әлеуметтік бейімделуі үшін маңызды екенін түсіндіру. Қазақ ауылдарындағы «Ұят болады!» менталитеттік тиымы жастардың ЭИ дамуына кешенді әсер етеді. Ол әлеуметтік жауапкершілік пен эмоциялық тежеуді

күшейткенімен, ішкі эмоционалдық сана мен конструктивті өзін-өзі басқару қабілеттерін тежейді.

Зерттеу нәтижелері ауылдық білім беру бағдарламаларына ЭИ-ді дамытуға арналған арнайы курстарды енгізу қажеттілігін көрсетеді. Бұл жастарға әлеуметтік нормаларды сақтай отырып, өз эмоцияларын сау және тиімді түрде өңдеуді үйретеді.

Әдебиеттер тізімі

1. Люсин, Д.В. Современные представления об эмоциональном интеллекте [Текст] / Д.В. Люсин // Социальный интеллект: Теория, измерение, исследования.- 2004. - №[?]. - С. 29-39.
2. Қазақ тәлім-тәрбиесі [Мәтін] : оқу құралы / Қ. Жарықбаев, С. Қалиев. - Алматы : Санат, 1995. - 352 б.
3. Садуова, С.П. Эмоционалды интеллект және көшбасшылық арасындағы байланыс [Мәтін] / С.П. Садуова, А.А. Толегенова, Н.Қ. Тоқсанбаева // ҚазҰУ хабаршысы. Психология және социология сериясы. – 2016. - № 1(36). – Б.32-36.
4. Д. Гоулманның эмоционалды интеллектті анықтауға арналған тесті [Электронды ресурс]. - Қолжетімділік режимі: https://testometrika.com/a/AjsP%252F9Z60NaDNlvuTnSXAg/ -
5. Killen, Roy. Effective Teaching Strategies: Lessons from Research and Practice. 2009. – 374 p.
6. 2020 жылғы III тоқсандағы еңбек нарығындағы жағдай туралы [Электронды ресурс]. – Қолжетімділік режимі: https://stat.gov.kz/official/industry/25/statistic/6. [14.12.2020].
7. Андреева, И.Н. Эмоциональный интеллект как феномен современной психологии [Текст] / И.Н. Андреева. – Новополоцк: ПГУ, 2011. – 388 с

УДК 376.33

СОЦИАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ СЛАБОСЛЫШАЩЕЙ МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: ПРОБЛЕМЫ КОММУНИКАЦИИ И ИНКЛЮЗИИ

Хлыстун Виталий Григорьевич[1], Жукова Татьяна Владимировна[1]

[1]Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева, г.Петропавловск
e-mail: tvzhukova@ku.edu.kz

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы социальной интеграции слабослышащей молодежи в условиях современного общества и активного развития инклюзивных процессов. Особое внимание уделяется коммуникативным и психологическим барьерам, с которыми сталкиваются люди с нарушениями слуха в процессе социальной адаптации. Эмпирическую основу исследования составили результаты социологического опроса 70 респондентов, направленного на выявление отношения общества к людям с нарушением слуха. Установлено, что 64 % участников опроса демонстрируют положительное отношение к слабослышащим, а 73 % выражают готовность взаимодействовать с ними в образовательной и профессиональной сферах. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости формирования культуры инклюзивного общения, развития толерантности и повышения уровня осведомленности общества о проблемах неслышащих граждан. Делается вывод о том, что успешная интеграция слабослышащих возможна при сочетании технологических, образовательных и социально-культурных мер, направленных на создание открытой и доступной среды.

Ключевые слова: слабослышащие, инклюзия, коммуникация, социальная адаптация, молодежь, толерантность, доступная среда.

Введение. Вопросы интеграции молодёжи в современном обществе находятся в центре внимания исследователей различных научных направлений - социологов, педагогов, психологов, политологов. Молодёжь рассматривается как наиболее активная, динамичная и нацленная на инновации и социальное преобразование часть социума. Ее высокая восприимчивость к изменениям, стремление к самореализации и участию в общественной жизни делают данную категорию населения ключевым фактором устойчивого развития государства и общества в целом. Уровень социальной адаптации и включенности молодежи в социокультурные и экономические процессы определят эффективность модернизационных преобразований, также формирует потенциал общественного прогресса в долгосрочной перспективе. Президент Республики Казахстан Касым-Жомарт Токаев неоднократно подчёркивал особую роль молодого поколения в развитии страны, отмечая, что «будущее Казахстана – в руках патриотичной, образованной, трудолюбивой молодежи. Я верю в созидательную силу подрастающего поколения» [1]. В своих выступлениях глава государства также акцентировал внимание на том, что «молодёжь должна привнести в общество новые ценности и стать примером гражданской активности, патриотизма и стремления к знаниям» [2]. Эти положения подчёркивают стратегическую значимость вовлечения молодёжи во все сферы общественной жизни, в том числе в процессы социальной интеграции и инклюзии.

Современный этап технологического прогресса характеризуется интенсивным развитием цифровых коммуникаций, позволяющих осуществлять взаимодействие вне зависимости от географических и временных границ. Однако, несмотря на очевидные достижения в области информационных технологий, проблема межличностной коммуникации, основанной на непосредственном «живом» взаимодействии, сохраняет свою

актуальность. Особенно остро она проявляется в контексте социальной интеграции людей с ограниченными возможностями здоровья, в частности - лиц с нарушением слуха.

Для большинства людей восприятие окружающего мира тесно связано со слуховой системой - одним из ведущих сенсорных каналов, обеспечивающих когнитивное, эмоциональное и социальное взаимодействие с окружающей средой. Слух играет фундаментальную роль не только в восприятии речи и звуковых сигналов, но и в формировании пространственной ориентации, развитии вербальной и невербальной коммуникации, а также в становлении социальной компетентности личности.

Нарушение слуха ведёт к комплексным последствиям, затрагивающим физиологические, когнитивные и психосоциальные аспекты функционирования человека. Утрата слухового восприятия ограничивает возможности для межличностного общения, снижает доступ к информации и затрудняет образовательную, профессиональную и культурную самореализацию. Эти факторы формируют системные барьеры на пути социальной интеграции и повышают риск психологической изоляции и снижения качества жизни.

В контексте современных социокультурных преобразований особую значимость приобретает исследование механизмов и условий эффективной инклюзии лиц с нарушениями слуха, в частности молодёжи. В обществе, где коммуникация и толерантность рассматриваются как ключевые факторы устойчивого развития, важной задачей становится формирование среды, способствующей равному участию всех граждан в образовательных, культурных и социальных процессах.

Литературный обзор. Восприятие окружающего мира в значительной степени опосредовано слуховой функцией, которая является одним из ведущих сенсорных каналов получения и обработки информации. Слух обеспечивает не только передачу звуковых сигналов, но и выполняет ключевую роль в когнитивных, эмоциональных и социальных процессах взаимодействия человека с окружающей средой. Через слух происходит формирование речевых навыков, развитие эмоциональной чувствительности и социального восприятия, что делает данный сенсорный механизм фундаментом человеческой коммуникации и социокультурного опыта.

Физиологическая и психологическая роль слуха выходит далеко за рамки простой способности различать звуки. Он является инструментом пространственной ориентации, восприятия интонационных и тембровых нюансов, а также формирования вербальных и невербальных форм общения. Слуховое восприятие позволяет человеку не только распознавать смысл речевых сигналов, но и участвовать в сложных процессах межличностного взаимодействия, эмоциональной эмпатии и культурной идентификации.

Несмотря на очевидную значимость слуховой функции, её роль в повседневной жизни и социальном становлении личности на протяжении длительного времени оставалась недооценённой. Последствия нарушения слуха имеют мультидисциплинарный характер, затрагивая физиологические, когнитивные и социально-психологические аспекты функционирования человека. Потеря слуха или его частичное нарушение приводит к ограничению коммуникации, снижению доступа к информации и препятствует полноценной образовательной и профессиональной самореализации.

В научной литературе последних десятилетий всё больше внимания уделяется изучению проблем инклюзии и социальной адаптации лиц с нарушениями слуха. В частности, казахстанские исследователи отмечают, что трудности устной коммуникации и восприятия информации создают системные барьеры для полноценного участия в общественной жизни, что, в свою очередь, повышает риск социальной изоляции и психологического дискомфорта [3, 4]. Эти барьеры проявляются не только в образовательной и профессиональной среде, но и в культурных и межличностных взаимодействиях, где слух играет важную роль в формировании эмоциональных связей и чувства принадлежности к сообществу.

Современные подходы к проблеме слуховой инвалидности рассматривают её не как исключительно медицинскую, а как социально-коммуникативную категорию, связанную с качеством инклюзивной среды, уровнем толерантности и готовностью общества к интеграции людей с ограниченными возможностями здоровья. В этом контексте особое значение приобретает исследование механизмов и условий успешной инклюзии слабослышащих граждан, особенно молодёжи, для которых социальная адаптация и активное участие в жизни общества являются ключевыми факторами личностного и профессионального развития.

Исторические источники свидетельствуют о том, что случаи частичной или полной утраты слуха сопровождали человечество на протяжении всего его существования. Ещё в первобытных и древних обществах нарушение слуховой функции могло быть обусловлено множеством факторов - от инфекционных заболеваний и травм до неблагоприятных климатических условий и врождённых аномалий слухового анализатора. Эти данные подтверждаются современными антропологическими и археологическими исследованиями, выявляющими признаки врождённой или приобретённой глухоты у представителей древних популяций.

Анализ морфологических особенностей костных останков, в частности височной кости и структур внутреннего уха, позволил учёным установить наличие патологических изменений, указывающих на возможные нарушения слуха у людей эпохи неолита и бронзового века. Эти наблюдения свидетельствуют о том, что проблемы слуховой дисфункции имеют глубокие исторические корни и представляли собой важный медицинский и социальный феномен даже в доисторический период.

Первые документальные свидетельства, описывающие болезни слуха и попытки их лечения, относятся к эпохе Древнего Египта. В знаменитом «Папирусе Эберса» (около 1550 г. до н.э.) содержится один из самых ранних известных медицинских трактатов, включающий систематическое описание заболеваний, их симптомов, а также методов диагностики и терапии. В числе прочего упоминаются и патологии, затрагивающие слуховую функцию, что свидетельствует о высоком уровне медицинских наблюдений и практик в древнеегипетской цивилизации [5].

Исторические и антропологические данные имеют важное значение для понимания эволюции механизмов социальной адаптации лиц с нарушениями слуха. На протяжении человеческой истории представители данной группы разрабатывали разнообразные компенсаторные стратегии, направленные на преодоление коммуникативных ограничений. Среди них особое место занимают усиленное развитие зрительного восприятия, использование жестового и мимического языка, а также формирование альтернативных способов взаимодействия с окружающей средой. Эти адаптивные механизмы способствовали развитию уникальных когнитивных и социальных навыков, обеспечивая возможность включения в различные формы коллективной деятельности и культурной коммуникации.

Изучение исторического и антропологического контекста позволяет не только проследить происхождение и распространённость нарушений слуха, но и выявить фундаментальные социально-психологические закономерности интеграции людей с ограниченными возможностями здоровья в различные культурные и общественные системы. Такой междисциплинарный подход способствует более глубокому пониманию процессов социальной адаптации и формирования инклюзивной среды в современном обществе.

Согласно статистическим данным Всемирной организации здравоохранения [World Health Organization, 6], на глобальном уровне насчитывается около 466 миллионов человек с различными формами нарушений слуха, что составляет более 5% населения планеты. Эти показатели подчёркивают не только масштаб проблемы, но и её межсекторный характер, затрагивающий области здравоохранения, образования, трудовой занятости и социальной политики. Нарушения слуха оказывают существенное влияние на качество жизни, уровень социальной активности и возможности профессиональной реализации, что делает данное

направление одним из приоритетных в контексте устойчивого развития и глобальных инициатив по обеспечению равных возможностей.

В социальной политике Республики Казахстан вопросы инклюзии и поддержки граждан с ограниченными возможностями, в том числе с нарушениями слуха, занимают особое место. Согласно официальным данным Министерства труда и социальной защиты населения, в стране насчитывается более 30 тысяч граждан с нарушениями слуха, однако независимые оценки общественных организаций указывают на то, что фактическая численность данной категории может быть значительно выше. Это свидетельствует о «необходимости дальнейшего совершенствования систем учёта, диагностики и сопровождения лиц с инвалидностью, а также о потребности в комплексной межведомственной координации на уровне государства» [7].

Региональные данные демонстрируют аналогичные тенденции. Так, по состоянию на 1 октября 2024 года в городе Петропавловске зарегистрировано 20 781 человек с инвалидностью, что составляет 9,53 % от общей численности населения. Эти показатели отражают высокий уровень актуальности вопросов доступности социальной инфраструктуры, образования и профессиональной самореализации для данной группы граждан.

С точки зрения социально-экономического анализа, лица с нарушениями слуха сталкиваются с широким спектром структурных и институциональных барьеров при реализации своих прав. Среди них - ограниченные возможности получения качественного образования, трудности при профессиональной подготовке и трудоустройстве, а также сложности в ежедневном взаимодействии с обществом: при обращении в магазины, медицинские учреждения, органы государственной власти и сервисные структуры. Ключевой фактор, усугубляющий эти проблемы, заключается не только в физических и коммуникационных ограничениях, но и в социально-психологическом аспекте - низком уровне информированности населения о специфике взаимодействия с людьми с нарушениями слуха. Дополнительным препятствием является недостаточная профессиональная подготовка специалистов - педагогов, медицинских работников, сотрудников социальных служб и работодателей - к эффективному взаимодействию с данной категорией граждан [8].

Психологические и социальные аспекты интеграции лиц с нарушениями слуха играют ключевую роль в обеспечении их полноценного участия в образовательной, профессиональной и социальной жизни. Исследования показывают, что недостаток слуховой информации существенно влияет на формирование коммуникативных навыков, эмоционального интеллекта и социальной адаптации. Люди с нарушениями слуха в большей степени опираются на визуальные и тактильные каналы восприятия, что требует от окружающих применения специализированных методов взаимодействия, таких как жестовая речь, чтение по губам, использование вспомогательных технологий и визуальных средств коммуникации [9]. Социальная интеграция слабослышащих людей также сопряжена с преодолением психологических барьеров как у самих лиц с нарушениями слуха, так и у их сверстников, педагогов и коллег. Так, исследования показывают, что неслышащие лица могут испытывать повышенный уровень тревожности, социальной неуверенности и чувство изоляции в ситуациях, где отсутствует доступная коммуникация. В то же время, слышащие люди часто проявляют неуверенность или страх перед взаимодействием с глухими и слабослышащими, что дополнительно усиливает барьеры интеграции.

Доктор психологических наук, профессор Елена Суворова подчеркивает, что «дети с нарушениями слуха, обучающиеся в специализированных образовательных учреждениях, часто демонстрируют более высокие показатели как вербального, так и невербального интеллекта по сравнению со слышащими сверстниками» [10, с. 104]. Это явление объясняется тем, что обучение в условиях сенсорного дефицита требует активного использования альтернативных когнитивных стратегий, направленных на максимизацию восприятия информации через зрительные, тактильные и кинестетические каналы. Такие

компенсаторные механизмы стимулируют развитие памяти, внимания, пространственного мышления и аналитических способностей, что в ряде случаев приводит к формированию повышенных когнитивных навыков по сравнению с детьми без нарушений слуха.

Профессор Наталья Леонгард также отмечает, что «у лиц с глухотой и частичной потерей слуха в силу специфики сенсорного восприятия формируются уникальные компенсаторные механизмы» [11, с. 56]. К ним относятся:

- фотографическая память, позволяющая эффективно запоминать визуальную информацию и строить её ментальные модели;
- тонкое восприятие вибраций и акустических колебаний, что обеспечивает дополнительный сенсорный канал для ориентации в пространстве и взаимодействия с окружающей средой;
- развитые навыки считывания речи по губам и мимике, которые компенсируют утрату слуховой информации и обеспечивают возможность полноценной коммуникации.

Эти особенности подтверждают теорию сенсорной компенсации, согласно которой при ограничении одного канала восприятия активизируются и усиливаются другие сенсорные системы. В совокупности данные когнитивные и сенсорные адаптации способствуют формированию у глухих и слабослышащих людей уникальных когнитивных стратегий, позволяющих успешно адаптироваться к социальным и образовательным условиям. Таким образом, исследования Е. Суворовой и Н. Леонгард демонстрируют, что нарушение слуха не является исключительно ограничением, а может выступать катализатором развития альтернативных интеллектуальных и сенсорных способностей, что имеет важное значение для разработки инклюзивных образовательных программ и стратегий социальной интеграции.

В условиях стремительного развития цифровых технологий и глобальной трансформации системы образования Республика Казахстан активно внедряет инновационные решения, направленные на повышение доступности образования и социальной коммуникации для граждан с нарушениями слуха. Одним из приоритетных направлений национальной стратегии является развитие цифровой инклюзии, предполагающей использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для компенсации ограничений слухового восприятия и расширения возможностей участия в образовательных и профессиональных процессах.

В последние годы в Казахстане реализуется ряд государственных и общественных инициатив, способствующих созданию безбарьерной образовательной среды. Так, в рамках проектов «Цифровой Казахстан» и «Инклюзивное образование» осуществляется внедрение онлайн-платформ с адаптированным контентом, включая видеолекции с сурдопереводом, субтитрованные мультимедийные материалы, а также интерактивные курсы для самостоятельного обучения. Подобные ресурсы не только расширяют доступ к знаниям, но и формируют предпосылки для равноправного участия слабослышащих студентов в академической и профессиональной среде.

Отдельного внимания заслуживает развитие технологий assistive communication - программных и аппаратных решений, направленных на облегчение коммуникации людей с нарушениями слуха. Наиболее активно применяются:

- онлайн-сервисы сурдоперевода в режиме реального времени;
- системы распознавания речи с автоматическим выводом текста на экран;
- виброакустические сигнальные устройства, обеспечивающие безопасность и ориентирование в пространстве;
- мобильные приложения для общения на жестовом языке и интеграции с социальными сетями.

Параллельно развивается и педагогический аспект цифровой инклюзии. В ведущих педагогических вузах страны (в частности, в Казахском национальном университете искусств и Северо-Казахстанском университете имени М. Козыбаева) осуществляется подготовка специалистов, владеющих методиками инклюзивного и адаптивного обучения,

включающими основы жестового языка, принципы визуальной поддержки образовательного контента и психологические подходы к работе со студентами с нарушениями слуха.

Значимую роль в данном процессе играет также межсекторальное взаимодействие - сотрудничество государственных структур, неправительственных организаций и IT-компаний. В последние годы реализуются совместные проекты с участием таких организаций, как Казахстанское общество глухих (КОГ), Национальный научно-практический центр развития специального и инклюзивного образования (ННПЦРСИО), а также международных партнёров (UNESCO, UNDP), направленные на создание доступных цифровых экосистем и продвижение инклюзивных стандартов на уровне законодательства и образовательной практики.

Таким образом, в Казахстане постепенно формируется инновационная модель социальной и образовательной инклюзии, в основе которой лежат принципы технологического равенства, адаптивного обучения и гуманистической педагогики. Эта модель не только способствует улучшению качества жизни людей с нарушениями слуха, но и отражает стратегический вектор развития современного казахстанского общества, ориентированного на устойчивость, цифровую трансформацию и социальную справедливость.

Методология исследования. В 2024 году кафедра «Музыкальные дисциплины» Северо-Казахстанского университета им. М. Козыбаева впервые столкнулась с необходимостью организации полноценной коммуникации со студентами с нарушениями слуха. В настоящее время на кафедре по образовательной программе «Культурно-досуговая работа» обучаются 9 студентов с различными степенями нарушения слуха – от тугоухости IV степени до полной потери слуха. Первичные наблюдения показали, что взаимодействие со слабослышащими студентами вызывает у их слышащих сверстников широкий спектр эмоциональных реакций: от чувства неловкости и социальной тревожности до простого любопытства и заинтересованности.

Анализ первых дней совместного обучения выявил несколько ключевых проблем в организации эффективного взаимодействия. Так, выяснилось, что коммуникация затруднена при отсутствии зрительного контакта, например, когда собеседник обращён спиной, а также при использовании масок, закрывающих лицо, что препятствует чтению по губам и считыванию мимики. Быстрая или тихая речь также снижала качество восприятия информации. Дополнительно отмечалось, что речевые привычки слышащих студентов, включающие избыточное использование слов-паразитов, затрудняли восприятие содержания высказываний.

В ответ на выявленные проблемы преподаватели и студенты инициировали адаптацию коммуникативных стратегий. Среди основных мероприятий были:

1. контроль скорости и чёткости речи;
2. использование коротких, структурированных предложений для передачи ключевой информации;
3. активное применение визуальных и невербальных средств коммуникации, включая жестикуляцию и мимику;
4. создание условий для устойчивого зрительного контакта во время диалога.

Выводы, сделанные на основе первичных наблюдений, послужили основанием для проведения более широкого исследования на уровне города и области, направленного на оценку готовности образовательного и профессионального сообщества к взаимодействию с людьми с нарушениями слуха. Данное исследование имеет практическую значимость, поскольку выявление барьеров коммуникации и разработка методов их преодоления способствует формированию инклюзивной образовательной среды и повышению качества социальной интеграции слабослышащих студентов.

Методика исследования общественного отношения. Для оценки общественного восприятия и готовности к взаимодействию с людьми с нарушениями слуха было проведено эмпирическое исследование на тему «Отношение общества к проблемам неслышащих

людей». В качестве респондентов были привлечены 70 человек, при этом выборка носила случайный характер, без целенаправленного разделения по гендеру и возрастным группам, что позволило получить общую картину отношения к проблеме на уровне населения.

Инструментом исследования стал анкета, включавшая 12 вопросов: 10 из них имели закрытый тип ответа, что обеспечивало количественную оценку, и 2 - открытого типа, направленных на выявление глубинного понимания и личного отношения респондентов к проблеме.

Процедура проведения. Анкетирование проводилось в очной и дистанционной формах, с предоставлением респондентам разъяснений о целях исследования. Участники заполняли анкеты самостоятельно, что минимизировало влияние исследователя на ответы.

Методы анализа данных. Для анализа распределения ответов респондентов используется **формула расчёта процентного соотношения (относительной частоты) респондентов**:

$$P = \frac{n_i}{N} x100\%$$

где P - процент респондентов, выбравших определённую категорию ответа; n_i - число респондентов с данным ответом; N - общее количество участников исследования.

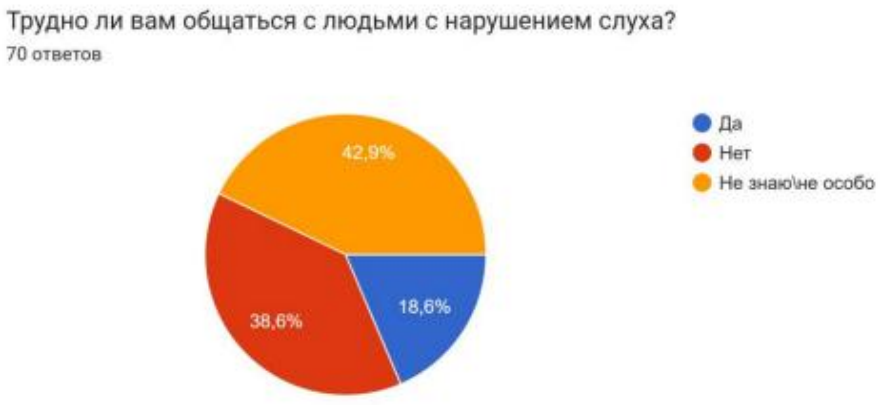
Применение данной формулы позволяет стандартизировать данные и наглядно представить распределение мнений среди участников. Выражение результатов в процентах обеспечивает возможность сравнения разных групп и категорий ответов, а также корректного интерпретирования данных в рамках эмпирического исследования.

В социологических и психологических исследованиях данный метод анализа широко применяется для обработки анкетных данных и оценки доли участников, придерживающихся определённой позиции, что является ключевым для выявления тенденций общественного мнения и уровня готовности к социальным взаимодействиям.

Качественный анализ выполнялся путем систематизации и тематической категоризации ответов на открытые вопросы, что позволило выявить ключевые препятствия и мотивы взаимодействия с лицами с нарушениями слуха.

Этические аспекты. Все участники были проинформированы о целях исследования и добровольном характере участия. Данные обрабатывались анонимно и использовались исключительно в обобщенном виде, что соответствует международным стандартам этики социальных исследований.

Результаты исследования Анализ количественных данных показал, что 64% участников опроса проявляют положительное отношение к людям с нарушениями слуха, тогда как 36% занимают нейтральную позицию. При этом 73% респондентов выразили готовность первыми инициировать контакт с неслышащими, 23% сомневались в своей способности к эффективной коммуникации, и только 4% заявили о полном нежелании вступать в контакт.



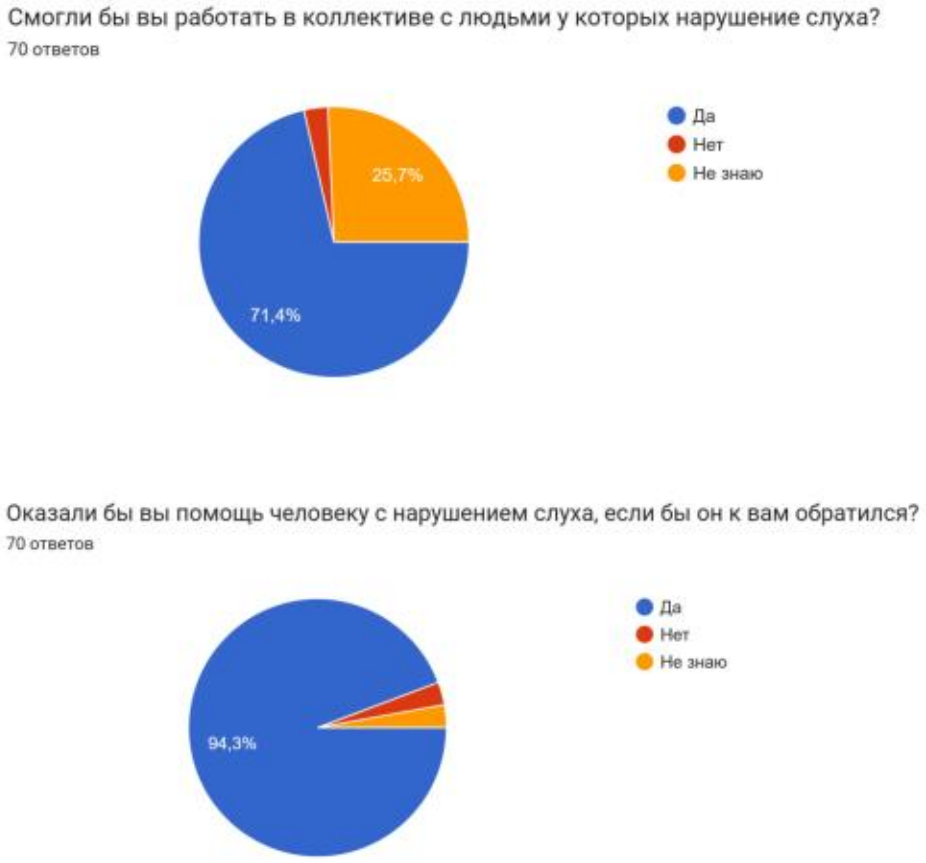


Рис. 1 Диаграмма ответов респондентов

Данные результаты позволяют сделать несколько выводов относительно текущего уровня толерантности и готовности общества к социальной интеграции людей с нарушениями слуха. Во-первых, большинство респондентов демонстрируют положительное отношение и открытость к взаимодействию, что свидетельствует о потенциале успешной интеграции слабослышащих людей в профессиональную и образовательную среду. Во-вторых, выявлены группы респондентов с недостаточным опытом общения и низкой уверенностью в своих коммуникативных навыках, что указывает на необходимость образовательных и просветительских программ для повышения компетентности общества в вопросах инклюзивной коммуникации. В совокупности, данные выводы подчеркивают необходимость системного подхода к повышению социальной компетентности общества и созданию условий для полноценного участия слабослышащих граждан в общественной жизни.

Обсуждение результатов. Анализ результатов опроса демонстрирует, что значительная часть респондентов готова к установлению профессиональной коммуникации с коллегами с нарушениями слуха, что указывает на высокий потенциал инклюзивного взаимодействия в рабочих и образовательных коллективах. Повышение уровня толерантности, формирование навыков эффективного взаимодействия и поддержка со стороны общества являются ключевыми факторами успешной социальной и профессиональной интеграции людей с нарушениями слуха.

Несмотря на имеющиеся ограничения, лица с нарушениями слуха обладают потребностью в самореализации, социальном общении и участии в общественной жизни наравне со слышащими людьми. Преодоление коммуникационных барьеров, устранение предрассудков и развитие инклюзивной среды позволяют не только обеспечить равные права и возможности для слабослышащих граждан, но и обогащают общество их уникальными

когнитивными, эмоциональными и сенсорными особенностями. Таким образом, интеграция людей с нарушениями слуха в социум способствует расширению разнообразия восприятия мира и формирует более адаптивное, эмпатичное и социально ответственное сообщество.

Заключение. Проведённое исследование демонстрирует, что большинство участников опроса проявляют положительное отношение к людям с нарушениями слуха и готовы инициировать с ними взаимодействие, что подтверждает потенциал успешной социальной и профессиональной интеграции слабослышащих граждан. Выявлены ключевые барьеры, включая недостаток опыта общения и низкую уверенность в собственных коммуникативных навыках, что подчёркивает необходимость внедрения образовательных и просветительских программ, направленных на повышение инклюзивной компетентности общества. Для специалистов в области социальной работы, организации досуга и педагогики данные результаты позволяют оценить готовность коллективов к интеграции неслышащих людей и определить потенциальные зоны риска при формировании образовательных и профессиональных групп.

Таким образом, системное повышение уровня толерантности, развитие навыков инклюзивной коммуникации и создание условий для полноценного участия слабослышащих в общественной жизни способствует не только социальной справедливости, но и обогащает общество уникальными способностями, опытом и перспективами.

Список использованных источников

1. Официальный сайт Главы государства К.-Ж. Токаева. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.akorda.kz/ru/pozdravlenie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-s-novym-2024-godom-31111621

2. Газета «Южанка». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://yujanka.kz/k-tokaev-stremlenie-byt-nuzhnym-i-poleznym-dlya-svoej-rodiny-dolzhno-stat-tselyu-kazhdogo-molodogo-cheloveka/

3. Janpeisova Zh., Sarsenjva A. PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF INCLUSIVE EDUCATION FOR DEAF OR HARD-OF-HEARING CHILDREN:EFFECTIVENESSAND CHALLENGES // ВЕСТНИК КазНПУ им. Абая, серия «Психология», No3(84), 2025 г. https://doi.org/10.51889/2959-5967.2025.84.3.026

4. Сардарова Ж. И., Жумашева Н. С. Инклюзивное и интегрированное обучение в Республике Казахстан // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 35. – С. 113–116

5. Меркулов М. Медицина Древнего Египта // VITA: Традиции, Медицина, Здоровье. – 1998. - №2. - С.28

6. Всемирная организация здравоохранения. Глухота и нарушения слуха. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss

7. Телеканал «Астана». Численность инвалидов в Казахстане. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://astanatv.kz/ru/news/47141/

8. Студенческий видеоролик о проблемах интеграции слабослышащих людей в современном обществе. Электронный ресурс: https://youtu.be/lCy6iO-1WtY?feature=shared

9. Интервью с доцентом кафедры сурдопедагогики РГПУ им. А.И. Герцена Марией Давыдовой. Июнь 2022 г. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.herzen.spb.ru/upload/medialibrary/993/4ktjx44o4kyuihec4tjoukevc01x96cn/gazeta-17_19-2015.pdf

10. Суворова Е.А. Особенности познавательной деятельности глухих и слабослышащих детей. - СПб.: Питер, 2014. - 168 с.

11. Леонгард Н.В. Особенности психического развития глухих и слабослышащих детей. - М.: Просвещение, 2018. - 256 с.

УДК:7642

Внедрение элементов дуального образования в преподавание химии для учащихся технологических отделений колледжа.

Жакупова Асель Маратовна
Научный руководитель – Поляков В.В., Мокшин Д.С.

Некоммерческое акционерное общество "Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева", г. Петропавловск, Республика Казахстан

Аннотация. В данной статье рассматривается внедрение дуального обучения на уроках химии в колледжах, готовящих специалистов технологического профиля. Дуальное обучение представляет собой интеграцию теоретического обучения с практической деятельностью, осуществляемой непосредственно на предприятиях, что позволяет студентам получать не только фундаментальные знания, но и профессиональные навыки, востребованные на современном рынке труда.

В статье анализируются ключевые преимущества дуального обучения, среди которых повышение качества подготовки специалистов, развитие практических компетенций, снижение разрыва между теорией и практикой, а также улучшение возможностей трудоустройства выпускников. Рассматриваются основные этапы внедрения дуальной модели, включая сотрудничество образовательных учреждений с предприятиями, разработку адаптированных учебных программ и использование современных цифровых технологий.

Кроме того, приводится обзор возможных трудностей при реализации данного подхода, включая организационные и материально-технические проблемы. Представлены методические рекомендации, способствующие успешной интеграции дуального обучения в процесс преподавания химии в колледжах технологического профиля.

Ключевые слова: дуальное обучение, химия, технологические специальности, колледж, практика, теоретическое обучение.

INTRODUCTION OF DUAL EDUCATION ELEMENTS INTO THE TEACHING OF CHEMISTRY FOR STUDENTS IN TECHNOLOGICAL DEPARTMENTS OF COLLEGES.

Abstract. This article examines the implementation of dual education in chemistry lessons in colleges that train specialists in technological fields. Dual education integrates theoretical learning with practical activities conducted directly at enterprises, allowing students to acquire not only fundamental knowledge but also professional skills that are in demand in the modern labor market.

The article analyzes the key advantages of dual education, including improved quality of specialist training, development of practical competencies, reduction of the gap between theory and practice, and enhanced employment opportunities for graduates. The main stages of implementing the dual model are considered, including collaboration between educational institutions and enterprises, the development of adapted curricula, and the use of modern digital technologies.

Additionally, the article provides an overview of possible challenges in implementing this approach, including organizational and material-technical issues. Methodological recommendations are presented to facilitate the successful integration of dual education into the process of teaching chemistry in technological colleges.

Keywords: dual education, chemistry, technological specialties, college, practice, theoretical learning.

Введение. Современная система образования требует адаптации к динамично развивающимся требованиям рынка труда. Одним из эффективных инструментов подготовки квалифицированных кадров является дуальное обучение, которое сочетает теоретическое обучение с производственной практикой. В данной статье рассматриваются возможности и перспективы применения дуального обучения на уроках химии для студентов технологических отделений колледжей[1, 2].

Сущность дуального обучения Дуальное обучение представляет собой образовательную модель, при которой теоретические знания осваиваются в учебном заведении, а практические навыки закрепляются непосредственно на предприятии. Такой подход позволяет студентам лучше понимать химические процессы, адаптироваться к реальным условиям производства и повышать свою конкурентоспособность на рынке труда.

Преимущества дуального обучения в химическом образовании

1.Повышение практической значимости обучения. Студенты применяют полученные теоретические знания на практике, что способствует лучшему усвоению материала.

2.Развитие профессиональных компетенций. Будущие специалисты получают навыки работы с оборудованием и химическими реактивами в реальных условиях производства.

3.Снижение разрыва между теорией и практикой. Производственные процессы становятся более понятными и доступными для студентов.

4.Повышение уровня трудоустройства выпускников. Компании, участвующие в дуальном обучении, могут заранее оценить компетенции студентов и предложить им рабочие места[3].

Методические рекомендации по внедрению дуального обучения

1.Сотрудничество с промышленными предприятиями. Заключение договоров с предприятиями-партнёрами для прохождения студентами производственной практики.

2.Разработка интегрированных учебных программ. Согласование теоретической части курса с практическими аспектами, используемыми на производстве.

3.Проведение совместных занятий с участием специалистов из промышленности. Лекции, мастер-классы и практические занятия от ведущих специалистов предприятий.

4.Использование современных цифровых технологий. Внедрение виртуальных лабораторий и онлайн-курсов для дистанционного взаимодействия с производством.

Трудности внедрения дуального обучения

1.Организационные сложности. Требуется согласование учебных планов между колледжем и предприятием.

2.Недостаток материально-технической базы. Не все образовательные учреждения обладают современным оборудованием, соответствующим требованиям производства.

3.Подготовка педагогических кадров. Преподаватели должны владеть актуальными знаниями о современных производственных процессах[4,5].

• Сравнение традиционного и дуального обучения – показывает, как дуальное обучение улучшает трудоустройство, практические навыки и связь с производством.

• Динамика внедрения дуального обучения – отражает рост числа колледжей, внедряющих дуальную модель.

• Трудоустройство выпускников – демонстрирует процент занятости после дуального обучения.

• Этапы внедрения дуального обучения – отображает ключевые шаги в процессе интеграции дуальной модели.

Сравнение традиционного и дуального обучения отображен на графике 1.

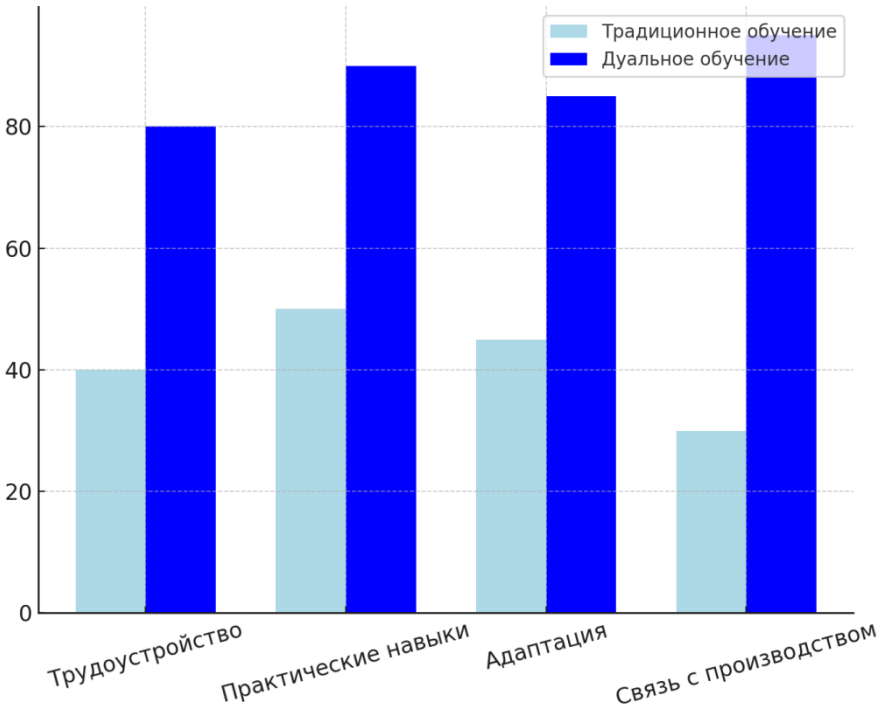


График 1

Вывод. Внедрение дуального обучения на уроках химии для студентов технологических отделений колледжей является перспективным направлением развития образовательной системы. Оно способствует повышению уровня подготовки специалистов, их адаптации к требованиям производства и успешному трудоустройству. Для эффективного внедрения данной модели необходимо тесное сотрудничество образовательных учреждений и предприятий, обновление учебных программ и применение современных образовательных технологий.

Список использованных источников

1.Зорина Н. А. Дуальное обучение: теория и практика. – Москва: Изд-во Академия, 2020.

2.Иванов В. П., Смирнов А. Г. Проблемы и перспективы внедрения дуального образования в системе среднего профессионального образования // Вестник педагогики. – 2021. – №3. – С. 45-52.

3.Сидоров К. В. Методика преподавания химии с элементами дуального обучения. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГУ, 2019.

4.Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования [Электронный ресурс] // Министерство просвещения РФ. URL: https://edu.gov.ru (дата обращения: 01.04.2025).

5.Петрова Л. Н. Практико-ориентированный подход в преподавании химии для студентов колледжей // Современные образовательные технологии. – 2022. – №7. – С. 89-96.

ӘОЖ 37.013.46

ТУРИЗМ АРҚЫЛЫ ТҰЛҒАНЫ ТӘРБИЕЛЕУ: ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ЭТНОПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТӘСІЛДЕР

Кенжебаева А.Е.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің География ББ 1-курс магистранты
aidana.yerzhankyzy00@mail.ru

Аннотация. Бұл мақалада туризмді тұлғаны тәрбиелеу құралы ретінде қарастырудың ғылыми-теориялық негіздері сипатталады. Автор экологиялық және этнопедагогикалық тәсілдердің балалар туризмімен сабақтасуы арқылы оқушылардың дүниетанымын, ұлттық құндылықтарға деген көзқарасын және табиғатқа жауапкершілік сезімін қалыптастырудың маңыздылығын көрсетеді. Этнопедагогикалық элементтер мен экотуризмді ұштастыру арқылы ауылдық аймақтарда, әсіресе Қарғалы ауданы мысалында, балалармен тәрбие жұмысын тиімді жүргізуге болатыны талданады. Мақалада педагогикалық тәжірибе мен ғылыми еңбектерге шолу жасалып, туризмнің тәрбиелік әлеуеті ашып көрсетілген.

Кілт сөздер: туризм, тәрбие, экотуризм, этнопедагогика, балалар туризмі, ұлттық құндылықтар, экологиялық сана.

Аннотация. В данной статье раскрываются научно-теоретические основы использования туризма как средства воспитания личности. Автор подчеркивает важность сочетания экологического и этнопедагогического подходов в детском туризме для формирования у школьников мировоззрения, ответственного отношения к природе и уважения к национальным ценностям. На примере Каргалинского района рассматриваются возможности эффективной воспитательной работы с детьми в сельской местности через интеграцию элементов этнопедагогики и экотуризма. В статье приведён обзор педагогического опыта и научных трудов, раскрыт воспитательный потенциал туризма.

Ключевые слова: туризм, воспитание, экотуризм, этнопедагогика, детский туризм, национальные ценности, экологическое сознание.

Abstract. This article explores the theoretical foundations of using tourism as a tool for personal development. The author emphasizes the importance of integrating ecological and ethnopedagogical approaches in children's tourism to foster worldview formation, a responsible attitude toward nature, and respect for national values among students. Using the example of the Kargaly district, the article examines opportunities for effective educational work with children in rural areas through the integration of ethnopedagogical elements and ecotourism. It presents a review of pedagogical practices and scientific research, highlighting the educational potential of tourism.

Keywords: tourism, education, ecotourism, ethnopedagogy, children's tourism, national values, ecological awareness.

Кіріспе. Қазіргі таңда білім беру жүйесінің алдына қойған басты міндеттерінің бірі – жан-жақты дамыған, ұлттық құндылықтарды құрметтейтін және қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарайтын тұлға қалыптастыру. Бұл міндетті жүзеге асыруда дәстүрлі білім беру әдістерімен қатар, бейресми және қосымша білім беру мүмкіндіктерін тиімді пайдалану маңызды. Соның ішінде, туризм – тұлғаның әлеуметтік, рухани және мәдени дамуына ықпал ететін әлеуеті жоғары құралдардың бірі ретінде ерекшеленеді.

Туризм тек демалыс не қозғалыс формасы ғана емес, сонымен қатар тәрбиелік мазмұнға ие білім беру ортасы бола алады. Әсіресе, балалар туризмінде экологиялық тәрбие мен этнопедагогикалық құндылықтарды біріктіре отырып, жас ұрпақтың дүниетанымын

кеңейтіп, табиғатпен үйлесімді өмір сүру дағдысын қалыптастыруға мол мүмкіндік бар. Осы орайда экологиялық және этнопедагогикалық тәсілдерді сабақтастыра отырып, тұлғаның тәрбиесін кешенді ұйымдастыру мәселесі өзекті болып отыр.

Зерттеудің өзектілігі. Қазіргі қоғамда экологиялық мәселелер мен рухани құндылықтардың әлсіреуі тәрбиенің жаңа әдістерін талап етеді. Туризм – оқушыларды табиғатпен таныстырып, ұлттық мәдениетті насихаттаудың тиімді құралы. Этнопедагогика мен экологиялық тәрбиені туризм арқылы үйлестіру балалардың тұлғалық және экологиялық санасын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Алайда ауылдық жерлердегі табиғи-мәдени әлеуетті пайдаланып, бұл бағыттағы тәрбиелік жұмыстар толық зерттелмеген. Сондықтан зерттеу туризмнің тәрбиелік әлеуетін тиімді пайдалану жолдарын анықтауда өзекті.

Зерттеудің мақсаты. Туризмнің тұлғаны тәрбиелеудегі педагогикалық әлеуетін ғылыми тұрғыдан талдау, сондай-ақ этнопедагогикалық және экологиялық тәсілдерді ұштастыру арқылы балалар мен жасөспірімдердің рухани, адамгершілік және экологиялық мәдениетін қалыптастырудың тиімді жолдарын айқындау.

Зерттеудің міндеттері:

- Туризмнің тұлғаны тәрбиелеудегі педагогикалық мәнін теориялық тұрғыдан талдау;
- Туризм арқылы тұлғаның рухани, әлеуметтік және экологиялық құзыреттерін қалыптастыру мүмкіндіктерін сипаттау;
- Қарғалы ауданы мысалында балалар туризмінің тәрбиелік әлеуетін талдау және аймақтық тәжірибені саралау;

Зерттеу нысаны: Туризм арқылы тұлғаны тәрбиелеу процесі.

Зерттеу әдістері: Бұл мақалада қолданылған зерттеу әдістері теориялық және эмпирикалық деңгейде жүргізілді. Зерттеу барысында төмендегідей әдістер қолданылды:

- теориялық талдау әдісі – туризм, этнопедагогика және экологиялық тәрбие мәселелері бойынша отандық және шетелдік ғылыми әдебиеттерге шолу жасалды. Бұл әдіс зерттеудің ғылыми негіздерін қалыптастыруға мүмкіндік берді.
- салыстырмалы талдау әдісі – экологиялық және этнопедагогикалық тәсілдердің ерекшеліктері салыстырылып, олардың тұлға тәрбиесіндегі ықпалы бағаланды.
- жалпылау және қорытындылау әдісі – зерттеу нәтижелері жинақталып, ғылыми тұжырымдар жасалды.

Материалдар мен әдістер. Бұл мақалада туризм арқылы тұлғаны тәрбиелеудегі экологиялық және этнопедагогикалық тәсілдердің ғылыми негіздерін талдау мақсаты қойылды. Зерттеу барысында ашық ғылыми дереккөздерден, халықаралық және отандық ғылыми мақалалардан, диссертациялық жұмыстардан, монографиялар мен педагогикалық әдістемелік құралдардан алынған материалдар пайдаланылды.

Материалдарды жинау мен жүйелеу барысында контент-талдау, салыстырмалы талдау және тақырыптық жіктеу әдістері қолданылды. Жинақталған деректер негізінде автор экологиялық және этнопедагогикалық бағыттағы тәрбиелік тәжірибелерді талдап, олардың тұлға қалыптастырудағы әлеуетін бағалауға ұмтылды.

Қазіргі таңда туризм тек қана демалыс пен танымдық қызмет емес, сонымен бірге тұлғаның әлеуметтік және рухани дамуына ықпал ететін педагогикалық жүйе ретінде қарастырылуда.

Зерттеушілердің пікірінше (И. В. Зорина, 2012; Ә. Табылдиев, 2008), туризм жас ұрпақтың ұжымдық іс-әрекетке бейімделуіне, өзара көмек пен жауапкершілік сезімін дамытуға ықпал етеді.

Балалар туризмі барысында табиғат аясындағы әрекеттер экологиялық сана мен экологиялық мәдениетті қалыптастырады (Б. Т. Лихачёв, 1991; Н. Сарыбеков, 2005). Сонымен қатар, туристік жорықтар мен экспедициялар барысында туған өлкенің табиғатын, тарихын танып білу оқушыларда патриоттық сана мен экологиялық құндылықтарды қалыптастырады (Е. И. Игнатьев, 2014).

Этнопедагогика — халықтың тәрбие тәжірибесін зерттейтін және оны қазіргі білім беру үдерісінде қолдануды көздейтін ғылым саласы (Г. Н. Волков, 1999; С. Қалиев, 2004).

Туризм мен этнопедагогика байланысы жас ұрпаққа ұлттық сана мен рухани мұраларды жеткізудің тиімді жолдарының бірі ретінде танылады.

Зерттеуші С. Қалиев (2003) этнопедагогикалық тәсілдердің басты мақсаты — ұлттық тәрбие арқылы адамгершілік және отансүйгіштік қасиеттерді қалыптастыру екенін атап өтеді. Ал туристік-экспедициялық жұмыстар бұл мақсатты тәжірибе арқылы жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Этнопедагогикалық элементтерді туристік бағдарламаға енгізу (мысалы, халық ойындары, ұлттық тағамдар мен қолөнер дәстүрлері) туралы идеялар Ж. Наурызбай (1995) және Ш. Қожахметова (2012) еңбектерінде кеңінен қарастырылған.

Экологиялық тәрбие туризм арқылы табиғатты тануға және оны қорғауға бағытталады. Бұл бағытта зерттеушілер (И. Д. Зверев, 1980; Н. Сарыбеков, 2005; Б. Әбдіғазиұлы, 2010) экологиялық мәдениетті қалыптастырудың ең тиімді тәсілдерінің бірі ретінде экологиялық туризмді ұсынады.

Сонымен бірге, жергілікті қауымдастықты туризмге тарту мәселесін қазақстандық ғалымдар А. Бейсенова (2018) және А. Алимбаев (2020) өңірлік экотуризмді дамыту тұрғысынан қарастырады. Олар мұндай тәжірибе тек білім беру үдерісіне ғана емес, өңірдің әлеуметтік-экономикалық дамуына да оң әсер етеді деп тұжырымдайды.

Ғылыми әдебиеттерді талдау нәтижесінде туризм, этнопедагогика және экологиялық тәрбие бағыттарының әрқайсысы жеке-жеке зерттеліп, өзіндік теориялық негіздері қалыптасқаны байқалады. Мәселен, тұлғаның әлеуметтік және мәдени дамуына әсер ететін туризмнің тәрбиелік әлеуетін И.В. Зорина (2012), Ә. Табылдиев (2008), Б.Т. Лихачёв (1991) еңбектерінде қарастырса, этнопедагогика саласында халықтық тәрбие қағидаттарын жүйелеген ғалымдар – Г.Н. Волков (1999), С. Қалиев (2004), Ж. Наурызбай (1995), Ш. Қожахметова (2012). Ал экологиялық мәдениетті қалыптастыру мәселесін Н. Сарыбеков (2005), Б. Әбдіғазиұлы (2010), А. Бейсенова (2018) және басқа зерттеушілер кеңінен талдаған.

Алайда аталған еңбектерде бұл үш бағыт – туризм, этнопедагогика және экологиялық тәрбие – тұлғаны кешенді тәрбиелеудің біртұтас жүйесі ретінде қарастырылмаған. Нақты тұлға бойында ұлттық сана мен экологиялық мәдениетті қатар қалыптастыруды көздейтін интеграциялық тәсілдер әлі де жеткілікті деңгейде ғылыми негізделе қойған жоқ.

Осы тұрғыдан алғанда, туризмді этнопедагогикалық және экологиялық тәсілдермен ұштастыра пайдалану – бүгінгі білім беру мен тәрбие жүйесі үшін жаңа бағыт болып табылады. Бұл тәсіл жас ұрпақтың табиғатқа сүйіспеншілігін, туған жерге құрметін және ұлттық рухани құндылықтарға адалдығын біртұтас тұлғалық сапа ретінде қалыптастыруға мүмкіндік береді. Сондықтан да ұсынылып отырған мәселе – туризмді этнопедагогикалық және экологиялық негізде тұлға тәрбиесінде тиімді қолдану жолдарын анықтау – қазіргі замандағы педагогикалық ғылым мен практика үшін аса өзекті және ғылыми тұрғыдан маңызды мәселе болып табылады.

Нәтижелер мен талқылау. Туризм – тұлғаның әлеуметтік тәжірибесін кеңейтіп, өмірлік дағдыларын қалыптастырудың қуатты педагогикалық құралы. Ол оқушылардың белсенділігін, өз бетінше шешім қабылдау қабілетін арттырып, ұжымдық қарым-қатынас мәдениетін дамытады. Балалар туризмі арқылы табиғатты тану мен зерттеу үрдісі баланың танымдық қызығушылығын арттырып қана қоймай, оның қоршаған ортаға деген жауапкершілікті көзқарасын қалыптастырады.

Сапар барысында бала туған өлкесінің табиғи және мәдени нысандарын көзімен көріп, ұлттық құндылықтардың мәнін тәжірибе жүзінде ұғынады. Мұндай тәжірибе мектеп қабырғасында алынған теориялық білімді өмірмен байланыстырып, экологиялық мәдениет пен елжандылық сезімнің дамуына ықпал етеді [1].

Балалар туризмінің мазмұнында оқу, еңбек, шығармашылық және ойын элементтері үйлесім тапқан. Сондықтан ол тұлғаның жан-жақты дамуына, мінез-құлықтың оң бағытта қалыптасуына және ұлттық сана-сезімнің жетілуіне әсер ететін кешенді тәрбие жүйесінің бір бөлігі болып саналады.

Этнопедагогика – халықтың ғасырлар бойы қалыптасқан тәрбиелік тәжірибесін, әдет-ғұрыптары мен салт-дәстүрлерін педагогикалық тұрғыдан жүйелейтін ғылым. Ол адамның табиғатпен үйлесімде өмір сүру, үлкенге құрмет, кішіге ізет, туған жер мен елге сүйіспеншілік сияқты құндылықтарға негізделеді [2].

Балалар туризмін этнопедагогикалық тұрғыдан ұйымдастыру барысында:

- халық ауыз әдебиеті мен аңыз-әңгімелер арқылы тарихи-мәдени нысандарға қызығушылық оянады;
- ұлттық ойындар мен дәстүрлі қолөнер түрлері экспедициялық бағдарламаға енгізіледі;
- туған жер табиғаты мен мәдени мұрасын зерттеу арқылы оқушыларда ұлттық сана қалыптасады [10].

Этнопедагогикалық бағыттағы туризм балаларға өз ұлтының мәдени кодын танытып қана қоймай, басқа этностардың мәдениетіне де құрметпен қарауды үйретеді. Бұл – көпэтносты Қазақстан жағдайында ерекше маңызды.

Балалар туризмінің тағы бір маңызды бағыты – экологиялық тәрбие. Табиғатқа сапарлар, жорықтар, экологиялық троптар мен экспедициялар оқушыларды экожүйе заңдылықтарын түсінуге, табиғатты қорғауға бағыттайды.

Экологиялық туризм барысында балалар:

- табиғат құбылыстарын бақылап, экожүйелердің өзара байланысын түсінеді;
- экологиялық мәдениеттің элементтерін тәжірибе жүзінде меңгереді;
- туған өлкенің флорасы мен фаунасына қамқорлық сезімін қалыптастырады [11].

Экологиялық және этнопедагогикалық тәсілдерді біріктіру – тұлғаның табиғи ортаға, мәдениетке және қоғамға деген жауапкершілікті көзқарасын дамытудың тиімді жолы.

Жоғарыда айтылған этнопедагогикалық және экологиялық тәсілдердің өзара байланысы туризмді тұлғаны тәрбиелеудің пәрменді құралына айналдыратыны анық. Бұл теориялық қағидаларды нақты тәжірибеде жүзеге асыру үшін белгілі бір өңірдің табиғи және мәдени әлеуетін тиімді пайдалану қажет. Осындай әлеуетке ие аймақтардың бірі – Ақтөбе облысы, Қарғалы ауданы.

Қарғалы өңірі – табиғи ландшафтқа, тарихи ескерткіштерге және этномәдени дәстүрлерге бай өлке. Мұнда балалар туризмі мен ұлттық тәрбие идеяларын ұштастыруға мүмкіндік беретін әртүрлі ресурстар шоғырланған. Ауданның табиғи ерекшелігі – өзен аңғарлары, орманды және далалық аймақтардың үйлесімі. Ал мәдени бағытта жергілікті халықтың дәстүрлі шаруашылық түрлері, қолөнер дәстүрлері мен этнографиялық құндылықтары ерекше орын алады.

Осындай мүмкіндіктерді тиімді пайдалану үшін оқу орындары, өлкетану орталықтары мен мәдени мекемелердің өзара ынтымақтастығы қажет. Балаларға арналған туристік бағыттар мен этноэкологиялық жобалар олардың туған өлкені танып, оны сақтау қажеттігін түсінуіне ықпал етеді.

Кесте 1 – Қарғалы ауданының табиғи-мәдени әлеуетін балалар туризмінде пайдалану бағыттары

№	Бағыт түрі	Мазмұны мен іс-шаралар	Тәрбиелік мәні
1	Табиғи-экологиялық бағыт	Қарғалы өзені бойымен жаяу жорықтар, өсімдіктер мен жануарлар әлемін бақылау, экотропалар ұйымдастыру	Табиғатты аялау сезімін қалыптастыру, экологиялық мәдениет
2	Тарихи-танымдық бағыт	Жергілікті ескерткіштер мен қорымдарға экскурсиялар, өлкетану картасын құрастыру	Туған жер тарихын білу, отансүйгіштік сезімін арттыру
3	Этномәдени бағыт	Ұлттық ойындар фестивалі, киіз үй тігу, қолөнер шеберлерімен кездесулер	Ұлттық дәстүр мен мәдениетке құрмет, шығармашылық қабілетті

			дамыту
4	Әлеуметтік-еріктілік бағыт	Табиғатты қорғау акциялары, ауылдық мәдени нысандарды қалпына келтіруге қатысу	Қоғамдық белсенділік, жауапкершілік пен еңбекқорлық
5	Спорттық-туристік бағыт	Арқан тарту, тауға шығу, туристік көпсайыстар	Денсаулықты нығайту, батылдық пен төзімділікті дамыту

Ескерту: Кестені автор құрастырды

Осы бағыттар жүйелі түрде жүзеге асқанда, балалар туризмі тек демалыс пен таным құралы емес, тұлғаның ұлттық және экологиялық санасын қалыптастыратын педагогикалық ортаға айналады. Қарғалы ауданының табиғи-мәдени әлеуетін тиімді пайдалану арқылы жергілікті білім беру ұйымдары оқу-тәрбие үдерісін өмірмен байланыстырып, өңірлік компонент негізінде жаңа тәжірибелік модель қалыптастыра алады.

Қарғалы ауданының табиғи және мәдени ресурстарын этнопедагогикалық бағытта тиімді қолдану нәтижесінде балалар туризмінің тәрбиелік әлеуеті айқын көрініс табады. Мұндай іс-шаралар барысында оқушылар қоршаған ортамен тікелей әрекеттесіп, танымдық, рухани және әлеуметтік тұрғыдан дамиды.

Туризм тұлғаның жан-жақты дамуына ықпал ету үшін белгілі бір педагогикалық шарттарды сақтау қажет:

1. Жоспарлылық пен жүйелілік – туристік іс-шараларды оқу-тәрбие үдерісінің құрамдас бөлігі ретінде ұйымдастыру;
2. Жас ерекшелігіне сәйкестік – бағдарлама мазмұнын оқушылардың физикалық және танымдық мүмкіндіктеріне бейімдеу;
3. Қауіпсіздік пен жауапкершілік – жорық барысында қауіпсіздік мәдениетін қалыптастыру;
4. Ұлттық және экологиялық компоненттің интеграциясы – табиғатты аялау мен ұлттық мұраға құрметті қатар дамыту [13].
5.

Кесте 2 – Туризм арқылы тұлғаны тәрбиелеудің педагогикалық нәтижелері

№	**Нәтиже бағыты**	**Қалыптасатын құзыреттер мен қасиеттер**	**Этнопедагогикалық және экологиялық мазмұн**
1	Танымдық	Бақылау, зерттеу, талдау, туған жердің табиғаты мен мәдениетін тану	Өлкетану экспедициялары, табиғи нысандармен танысу, картографиялық жұмыс
2	Рухани-адамгершілік	Елжандылық, ізгілік, отансүйгіштік, сыйластық	Халық ауыз әдебиеті мен дәстүрлі құндылықтарды туризм мазмұнына енгізу
3	Әлеуметтік	Коммуникативтік дағдылар, топтық жұмыс, жауапкершілік	Ұжымдық жорықтар, әлеуметтік жобалар, волонтерлік іс-шаралар
4	Экологиялық	Табиғатты аялау, ресурстарды ұқыпты пайдалану, экологиялық ойлау	Экотроптар, табиғат қорғау акциялары, экологиялық бақылау жұмыстары
5	Дене және эмоциялық	Төзімділік, батылдық, салауатты өмір салты, эмоционалды тұрақтылық	Туристік көпсайыстар, спорттық ойындар, жорықтар мен лагерьлік өмір

Ескерту: Кестені автор құрастырды

Туристік іс-әрекет баланың өмірлік ұстанымын айқындап, табиғатты тануға, ұжыммен қарым-қатынас жасауға және ұлттық құндылықтарды құрметтеуге баулиды. Нәтижесінде тұлғаның бойында өзін-өзі жетілдіруге бағытталған маңызды қасиеттер қалыптасады.

Осылайша, туризм – баланың жан-жақты дамуына ықпал ететін кешенді тәрбие құралы. Ол этнопедагогикалық және экологиялық білім мен тәрбиені ұштастырып, ұлттық мәдениеттің құндылықтарын қазіргі заман талабына сай жеткізудің тиімді тетігіне айналады.

Қорытынды. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, туризм тұлғаны тәрбиелеудің тиімді педагогикалық құралы бола алады. Туристік іс-әрекет барысында оқушылар табиғатпен және мәдени ортада тікелей қарым-қатынасқа түсіп, өз халқының дәстүрі мен құндылықтарын тәжірибе арқылы меңгереді.

Этнопедагогикалық тәсілдер арқылы ұйымдастырылған туризм – баланың ұлттық сана-сезімін, отансүйгіштік пен адамгершілік қасиеттерін қалыптастырады. Ал экологиялық бағыттағы жұмыс түрлері табиғатты аялау, қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарау мәдениетін дамытады.

Осы екі бағыттың үйлесімді байланысы нәтижесінде туризм тұлғаның рухани, танымдық, әлеуметтік және экологиялық құзыреттерін қалыптастыратын тәрбиелік ортаға айналады. Мұндай тәсіл оқушыларды табиғи және мәдени мұраны бағалай білуге, ұлттық дәстүрлерді құрметтеуге және салауатты өмір салтын ұстануға баулиды.

Қорытындылай келе, этнопедагогикалық және экологиялық тәсілдерді біріктіре отырып ұйымдастырылған балалар туризмі – тұлғаны тәрбиелеудің заманауи, тәжірибеге негізделген тиімді моделі болып табылады.

Әдебиеттер:

1. Зорина, И. В. Воспитательное значение туризма в развитии личности. – Москва, 2012. – 248 с.
2. Табылдиев, Ә. Туризм және тұлғаны тәрбиелеу мәселелері. – Алматы: Рауан, 2008. – 192 б.
3. Лихачёв, Б. Т. Культура и воспитание личности. – Москва: Наука, 1991. – 310 с.
4. Волков, Г. Н. Этнопедагогика: теория и практика. – Санкт-Петербург: Питер, 1999. – 276 с.
5. Қалиев, С. Қазақ этнопедагогикасының теориялық негіздері. – Алматы: Қазақ университеті, 2004. – 320 б.
6. Наурызбай, Ж. Этнопедагогика негіздері. – Алматы: Қазақ университеті, 1995. – 240 б.
7. Қожахметова, Ш. Этнопедагогика: оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2012. – 252 б.
8. Сарыбеков, Н. Н. Экологическое воспитание школьников. – Алматы: Санат, 2005. – 304 с.
9. Әбдіғазиұлы, Б. Экологиялық мәдениет және білім беру. – Алматы: РБК, 2010. – 156 б.
10. Бейсенова, А. Экологиялық тәрбие және өңірлік туризм. – Алматы: Қазақ университеті, 2018. – 178 б.
11. Алимбаев, А. Өңірлік экотуризмді дамыту мәселелері. – Алматы: Еуразия баспасы, 2020. – 164 б.
12. UNESCO. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. – Paris: UNESCO, 2017. – 60 p.
13. Қазақстан Республикасы Үкіметі. «Туризмді дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы». – Астана, 2023. – 48 б.

УДК 372.851

ПУТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Коваль Иван Андреевич[1],
Научный руководитель – проф. Шмигирилова И.Б.

[1]СКУ им. М.Козыбаева, Петропавловск, Казахстан

Абстракт. Статья посвящена исследованию путей интеллектуального развития школьников в процессе обучения математике. Обоснована особая роль математики как учебной дисциплины, способствующей формированию ключевых когнитивных умений: логического мышления, анализа, обобщения и аргументации. На основе анализа научной литературы уточнены понятия «интеллект» и «интеллектуальное развитие», которые рассматриваются как динамический процесс качественного преобразования структур познавательной деятельности.

Центральное место в работе занимает классификация видов учебных задач и анализ их влияния на развитие конкретных интеллектуальных качеств учащихся. Особый акцент сделан на роли нестандартных задач, которые благодаря своей многогранности (в содержании, структуре и способах решения) способствуют комплексному развитию гибкости мышления, логики, внимания и творческих способностей. В классификации также представлены проблемные, практико-ориентированные, исследовательские и игровые задачи.

Предложен интегрированный подход к организации обучения, сочетающий различные виды задач и проектной деятельности, который направлен на формирование целостной системы интеллектуальных умений, необходимых для успешной адаптации в современном мире. Определены перспективы дальнейших исследований, связанные с разработкой методик интеграции различных типов задач в образовательный процесс и изучением их влияния на когнитивную самостоятельность учащихся.

Ключевые слова: интеллектуальное развитие, когнитивные способности, обучение математике, нестандартные задачи, классификация задач, задачный подход, проектная деятельность.

WAYS OF INTELLECTUAL DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN IN MATHEMATICS EDUCATION

Abstract. The article investigates the ways of intellectual development of schoolchildren in the process of learning mathematics. The special role of mathematics as a subject that fosters key cognitive skills - logical thinking, analysis, generalization, and argumentation - is substantiated. Based on the analysis of scientific literature, the concepts of "intellect" and "intellectual development" are clarified, considered as a dynamic process of qualitative transformation of the structures of cognitive activity.

The central part of the work presents a classification of types of educational tasks and an analysis of their influence on the development of specific intellectual qualities of students. Special emphasis is placed on the role of non-standard tasks, which, due to their multifaceted nature (in content, structure, and methods of solution), contribute to the comprehensive development of mental flexibility, logic, attention, and creative abilities. The classification also includes problem-based, practice-oriented, research, and game-like tasks.

An integrated approach to organizing education is proposed, combining various types of tasks and project activities, aimed at forming a holistic system of intellectual skills necessary for successful adaptation in the modern world. Prospects for further research are outlined, related to the

development of methods for integrating various types of tasks into the educational process and studying their impact on students' cognitive independence.

Keywords: intellectual development, cognitive abilities, mathematics education, non-standard tasks, task classification, task-based approach, project activity.

Современное образование ориентировано не только на усвоение определенного объема знаний, но и на развитие личности учащегося, формирование его интеллектуальных способностей, необходимых для успешной адаптации в быстро меняющемся мире. В условиях научно-технического прогресса именно интеллектуальная подготовка школьников становится одним из ключевых факторов их будущей конкурентоспособности.

Особое место в этом процессе занимает математика, так как она не только является фундаментальной учебной дисциплиной, но и служит средством развития когнитивных умений и навыков учащихся. Обучение математике способствует формированию у школьников умений рассуждать, обосновывать свои выводы, выстраивать доказательства и находить пути решения поставленных перед ними задач.

Вопрос о путях интеллектуального развития школьников в обучении математике приобретает особую актуальность в связи с задачами, поставленными в образовательных стандартах Республики Казахстан, где одной из ключевых целей определено всестороннее развитие личности, в том числе и интеллектуальное.

По определению, данному в словаре С. И. Ожегова, «интеллект – мыслительная способность, умственное начало у человека» [1, С. 244]. Таким образом, интеллект можно рассматривать как совокупную познавательную способность личности, проявляющуюся в умении осваивать новые знания, приспосабливаться к изменяющимся условиям, понимать и использовать абстрактные идеи, а также рационально применять накопленный опыт для решения задач и организации деятельности во внешней среде. По сути, интеллект представляет собой интеграцию различных когнитивных функций – ощущений, восприятия, памяти, мышления и воображения, которые обеспечивают человеку возможность познавать окружающий мир и активно взаимодействовать с ним. Однако, по словам С. Исхаковой [2] интеллектуальное развитие следует рассматривать не как простое увеличение объема когнитивных возможностей, а как качественное преобразование структур познавательной деятельности и способов мыслительной работы. Оно проявляется в усложнении таких операций, как анализ, синтез, сравнение, обобщение и классификация, в расширении смысловых ориентиров, а также в формировании когнитивной самостоятельности. Данный процесс имеет динамический характер и определяется содержательным уровнем образовательной среды, мотивационной сферой учащегося и особенностями его социального взаимодействия.

Также в научной литературе часто встречается понятие «когнитивный». В большом толковом словаре русского языка имеется следующее определение: «когнитивный – связанный с познанием, с мышлением; познавательный» [3, С. 793]. Таким образом, будем считать, что «интеллектуальный» и «когнитивный» являются близкими по смыслу терминами.

Интеллектуальное развитие школьников представляет собой процесс формирования и совершенствования когнитивных способностей, обеспечивающих усвоение знаний и выполнение познавательных действий. К базовым когнитивным функциям относятся внимание, восприятие, память, речь, воображение и мышление. Внимание обеспечивает концентрацию и устойчивость учебной деятельности; восприятие отвечает за целостное отражение учебного материала; память позволяет фиксировать, хранить и воспроизводить информацию; речь выполняет функцию организации и выражения мыслительных операций; воображение обеспечивает преобразование и моделирование представлений; мышление направлено на анализ, обобщение и установление логических связей.

Изучение математики оказывает существенное влияние на развитие когнитивных функций учащихся. Ключевым средством обучения в данной области выступает задача. В

процессе решения задач формируется произвольное внимание, активизируется память посредством усвоения и применения формул, алгоритмов и теорем, развиваются умения оперировать абстрактными символами, что требует использования воображения и аналитических операций мышления. Применение разнообразных типов задач позволяет воздействовать на широкий спектр интеллектуальных способностей обучающихся. При этом под задачей следует понимать не только уравнение или вычислительное упражнение, но любую проблему, требующую поиска решения. В данном контексте задачей может выступать математическое исследование или установление взаимосвязей между объектами. В научных исследованиях [4, 5 и др.] были рассмотрены различные категории задач и их влияние на развиваемые умения учащихся. На основе анализа данных работ, Выявлены основные виды задач и их значение для интеллектуального развития школьников (таблица 1).

Таблица 1 – Взаимосвязь видов задач и развиваемых интеллектуальных качеств учащихся

Направления	Виды задач	Развиваемые качества учащихся
Задачный подход	Нестандартные задачи	Гибкость мышления, логическое рассуждение, внимание
	Проблемные и исследовательские задачи	Критическое мышление, умение выдвигать гипотезы, аргументация
	Практико-ориентированные задачи	Аналитическое мышление, перенос знаний в реальные ситуации
	Задачи на доказательство и опровержение	Логика, умение аргументировать, построение рассуждений
	Задачи на классификацию и систематизацию	Анализ, обобщение, структурирование информации
Игровые и занимательные формы	Задачи игрового и соревновательного характера (для организации игр, викторин, турниров)	Внимание, быстрота мышления, память
	Головоломки, парадоксы	Творческое и критическое мышление
	Задачи на пространственное воображение	Воображение, зрительное восприятие, пространственное мышление
	Задачи исторического характера	Память, аналитическое мышление, познавательный интерес
Исследовательская и проектная деятельность	Индивидуальные и групповые проекты	Планирование, самостоятельность, творческое мышление
	Задачи экспериментального характера	Анализ, наблюдательность, причинно-следственные связи
	Составление собственных задач	Креативность, логика, воображение
	Межпредметные проекты	Интегративное мышление, перенос знаний
	Олимпиадные задачи	Мотивация, критическое мышление, стрессоустойчивость
	Дифференцированные задания	Самостоятельность, саморегуляция
Информационно-коммуникационные технологии	Задачи на применение динамических математических программ (GeoGebra и др.)	Наглядно-образное мышление, воображение
	Задачи на использование онлайн-тренажеров и	Внимание, память, скорость мышления

	цифровых платформ	
	Задачи на визуализацию (таблицы, схемы, интеллект-карты)	Восприятие, систематизация, память
	Задачи с элементами программирования	Алгоритмическое мышление, логика
	Задачи на применение динамических математических программ (GeoGebra и др.)	Наглядно-образное мышление, воображение

Представленная классификация задач демонстрирует широкий спектр возможностей математики для формирования когнитивных способностей учащихся. Особую роль в интеллектуальном развитии школьников играют нестандартные задачи. Их нестандартность может проявляться в различных аспектах: содержании, структуре, форме представления, а также в способах решения и получаемом результате. В связи с этим и развивающее влияние таких задач отличается многогранностью, способствуя формированию в совокупности как личностных, так и интеллектуальных качеств.

Для усиления развивающей составляющей обучения целесообразно использовать разнообразные формы и средства работы. К формам организации учебной деятельности можно отнести задачи игрового, соревновательного или исторического характера. В качестве средств выступают онлайн-тренажеры и динамические математические программы. Таким образом, эффективность интеллектуального развития школьников определяется комплексным воздействием, которое предполагает сочетание различных видов задач, исследовательской и проектной деятельности, применение информационно-коммуникационных технологий, а также организацию дискуссий и коллективной работы. Подобный интегрированный подход позволяет не ограничиваться развитием отдельных познавательных умений, а способствует формированию у учащихся целостной системы интеллектуальных способностей, необходимых для успешной учебной и будущей профессиональной деятельности.

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой методик интеграции различных видов задач в образовательный процесс, определением оптимального соотношения традиционных и цифровых средств обучения, а также с изучением влияния задачного подхода на формирование когнитивной самостоятельности школьников. Реализация описанных направлений будет способствовать повышению эффективности обучения математике и усилению ее развивающего потенциала.

Список использованных источников

1. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка. 4-е изд., доп. М.: Азбуковник, 2000. 940 с.
2. Исхакова Г.У. Психологические факторы, способствующие или препятствующие интеллектуальному развитию младших школьников в начальной школе // Бюллетень науки и практики. 2025. Т. 11. № 6. С. 583-590. https://doi.org/10.33619/2414-2948/115/71.
3. Кузнецов С.А. Большой толковый словарь русского языка. СПб.: Норинт, 1998. 1536 с.
4. Роль критического мышления в развитии когнитивных способностей обучающихся в процессе обучения математике / Л.В. Воронина, Т.С. Озерова, М.А. Галагузова, А.А. Симонова // Педагогическое образование в России. 2025. № 3. С. 80-87.
5. Бреус И.А., Кобизь Е.П. Поиск путей развития навыков самостоятельной познавательной деятельности учащихся при обучении математике // Азбука образовательного пространства. 2017. № 1 (1). С. 61-63.

УДК 004.85

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ПРЕИМУЩЕСТВА, НЕДОСТАТКИ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Луцак Светлана Михайловна
PhD, доцент кафедры «Математика и физика»

Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан

Абстракт. За последние пять лет (2020-2025) внедрение методов искусственного интеллекта (ИИ) в математическое образование значительно ускорилось. Технологии от классических интеллектуальных обучающих систем и адаптивных платформ до генеративных моделей (ChatGPT и аналоги) стали инструментами как для дистанционного, так и для очного обучения. В статье обобщаются основные направления применения ИИ в математическом образовании, анализируются преимущества, недостатки и риски, приводятся эмпирические данные об эффективности и даются практические рекомендации для преподавателей вузов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, математическое образование, индивидуализация обучения, персонализация обучения, образовательный процесс.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MATHEMATICAL EDUCATION: ADVANTAGES, DISADVANTAGES, PROBLEMS, AND SOLUTIONS

Abstract. Over the past five years (2020-2025), the introduction of artificial intelligence (AI) methods into mathematics education has accelerated significantly. Technologies from classical intelligent learning systems and adaptive platforms to generative models (ChatGPT and analogues) have become tools for both distance and face-to-face learning. The article summarizes the main directions of AI application in mathematical education, analyzes the advantages, disadvantages and risks, provides empirical data on effectiveness and provides practical recommendations for university teachers.

Keywords: artificial intelligence, mathematics education, individualization of learning, personalization of learning, educational process.

Введение. За последние пять лет интеграция методов искусственного интеллекта (ИИ) в образование пережила заметный рост: от адаптивных обучающих платформ и интеллектуальных репетиторов (ITS) до широкого внедрения больших языковых моделей (LLM) вроде GPT-семейства в учебный процесс. Появились как демонстрационные успешные кейсы улучшения успеваемости и мотивации, так и серьёзные обсуждения этики, приватности и качества контента. Международные организации (UNESCO и др.) и исследовательские обзоры подчёркивают необходимость разработки политик, ориентированных на прозрачность и ответственное внедрение ИИ в школах и вузах.

В статье рассматриваются основные преимущества применения ИИ в преподавании математики, ключевые недостатки и риски, а также практические пути их решения – с опорой на исследования и руководства, опубликованные в 2020-2025 [1-8]. Пандемия COVID-19 ускорила цифровизацию образования и показала, что масштабируемые цифровые решения могут поддерживать непрерывность обучения. Одновременно за счёт прогресса в вычислительной мощности и методах машинного обучения ИИ-сервисы стали более доступными и гибкими для образовательных задач: от автоматической проверки тестов до персонализированного сопровождения учащегося.

Основные технологии ИИ, применимые к математике:

· Интеллектуальные обучающие системы (ITS) – системы, моделирующие знание предмета и модель ученика, адаптирующие контент и обратную связь под текущие потребности учащегося. Примерами долгосрочных решений являются ALEKS, ASSISTments, Carnegie Learning. ITS остаются «золотым стандартом» в адаптивной поддержке обучения математике.

· Адаптивные обучающие платформы – используют статистические и ML-модели для подбора упражнений (item response, learning analytics, cognitive diagnostic models.

· Генеративные языковые модели (LLMs) – ChatGPT и аналоги способны объяснять шаги решения, формировать тренировочные задания, помогать составлять проверочные материалы и (в ограниченной мере) генерировать доказательства.

· Learning analytics и аналитика поведения – сбор и анализ больших тел ученической активности (логов), детекция зон затруднений и прогнозирование риска отсева. Эти инструменты помогают преподавателю принимать целенаправленные педагогические решения.

· Интерактивные визуализации и симуляторы, дополненные ИИ, помогают в интуитивном освоении абстрактных математических объектов (геометрия, динамические системы). Эти средства усиливают визуальное и экспериментальное понимание.

1. Преимущества ИИ в математическом образовании. Персонализация обучения. Одно из наиболее устойчивых и эмпирически подтверждённых преимуществ – возможность персонализировать траектории обучения. Адаптивные системы анализируют ответы студентов и подстраивают сложность задач, последовательность тем и типы подсказок под конкретного учащегося, что повышает эффективность обучения и сокращает «пробелы» в знаниях. Мета-исследования указывают на положительное влияние таких систем на средний рост успеваемости.

Мгновенная и диагностическая обратная связь. Интеллектуальные репетиторы и платформы способны предоставлять подробную, пошаговую обратную связь (diagnostic feedback) – не просто правильно/неправильно, а анализ ошибки, подсказка по следующему шагу и рекомендации по повторению базовых тем. Это особенно важно в математике, где логическая цепочка решения критична. Исследования ITS подтверждают улучшение процессов усвоения через подобную обратную связь.

Масштабируемость и доступность. Цифровые решения позволяют обеспечить базовый уровень поддержки большему числу студентов по сравнению с ограниченными ресурсами преподавателей. В условиях удалённого или гибридного обучения ITS и адаптивные платформы показали свою полезность, особенно в период COVID-19, когда доступ к очному обучению был ограничен.

Сбор и анализ учебных данных (learning analytics). ИИ-инструменты генерируют огромный объём учебных данных: отклики, временные метрики, паттерны ошибок. Аналитика этих данных помогает выявлять системные пробелы в курсе, ранжировать проблемы студентов и формировать интервенции на уровне группы или курса. Исследования по learning analytics отмечают значительный потенциал для повышения качества управления учебным процессом.

Поддержка преподавателя. ИИ не обязательно заменяет преподавателя – он может выступать вспомогательным инструментом для генерации задач, автоматической проверки домашних работ, подготовки дидактических материалов и персонализированных рекомендаций для студентов, что экономит время преподавателя и позволяет сосредоточиться на концептуальной части обучения.

2. Недостатки и проблемы. Несмотря на преимущества, внедрение ИИ в математическое образование несёт ряд существенных рисков и ограничений.

Качество ответов и «галлюцинации» моделей. Большие языковые модели и некоторые автоматизированные системы иногда генерируют неверные или неполные объяснения (т.н. «галлюцинации»), что опасно для обучения математике, где точность – критично важна.

Исследования 2023-2024 гг. указывают, что LLM могут давать убедительно выглядящие, но ошибочные решения задач. Это требует строгой валидации их вывода.

Ограниченная доказательная база эффективности. Несмотря на многообещающие результаты отдельных экспериментов, систематические обзоры ITS и ALP показывают смешанные результаты: эффекты в целом положительны, но зависят от качества дизайна исследования, длительности вмешательства и контекста. Многие исследования ограничиваются небольшими выборками или короткими интервенциями. Это затрудняет обобщение и принятие масштабных решений.

Этические и правовые риски (приватность, bias). Сбор персональных образовательных данных вызывает риски приватности и безопасности. Кроме того, алгоритмы могут воспроизводить системные предубеждения (bias) – например, занижать рекомендации для учащихся из конкретных групп. UNESCO и другие организации подчёркивают необходимость нормативной базы и принципов этичного использования ИИ.

Риск «замещения» критического мышления. Если студенты привыкнут полагаться на автоматические решения (LLM или калькуляторы), это может снизить развитие навыков математического рассуждения и проверки собственных выводов. Это – повторение дебатов о калькуляторах, но на новом технологическом уровне. Профессиональные ассоциации преподавателей математики предупреждают о необходимости ответственного внедрения. amte.net

Технические и инфраструктурные ограничения. Для корректной работы ИИ-платформ требуются устойчивые интернет-каналы, вычислительные ресурсы и интеграция с LMS. В условиях неравномерного доступа это может усилить цифровое неравенство.

3. Пути решения проблем и рекомендации. Ниже собраны практические рекомендации для вузов и преподавателей, основанные на международных руководствах и эмпирических исследованиях 2020-2025.

Валидация и контроль качества контента. Всегда сочетать ИИ-выводы с экспертной проверкой: преподаватель должен просматривать автоматически сгенерированные объяснения и решения перед тем, как они попадут к студентам. Для LLM – внедрять модуль валидации (verification layer), сверяющий численный вывод и логические шаги. Исследования рекомендуют гибридный подход (человек + ИИ).

Доказательная оценка эффективности. Проводить рандомизированные и длительные исследования интеграции ИИ-инструментов в конкретных курсах математики, отслеживая не только краткосрочные баллы, но и долговременное удержание знаний и развитие навыков рассуждения. Систематические обзоры подчёркивают необходимость более строгой методологии.

Политики приватности и этики. Внедрять прозрачные политики по сбору и хранению данных, минимизировать персональные данные и использовать анонимизацию/ псевдонимизацию. Следовать международным рекомендациям (UNESCO) по этичному использованию ИИ в образовании.

Профессиональное развитие преподавателей. Обучать преподавателей методам работы с ИИ: как критически оценивать выводы моделей, использовать ИИ как инструмент для формирования задач и обратной связи, и как интегрировать ИИ-инструменты в педагогические сценарии (TPACK/TPA-подходы). Исследования показывают, что принятие технологий зависит от готовности и компетенций преподавателя.

Дизайн задач, стимулирующих мышление. Проектировать задания, для которых простой «ответ» недостаточен: многозадачные проблемные задачи, требующие мета-познавательных рассуждений, доказательств, аргументации и объяснения собственного решения, а не только конечного результата. Это уменьшит риск поверхностного обучения.

Инклюзия и доступность. Обеспечить альтернативные форматы доступа и офлайн-варианты для студентов с ограниченным интернетом; оценивать влияние новых инструментов на разные социальные группы и корректировать их для снижения неравенства.

Техническая архитектура: «человек в петле». Архитектуры, где решение ИИ является подсказкой, а ключевые оценочные моменты остаются под контролем преподавателя (human-in-the-loop), помогут сочетать масштабируемость автоматизации и качество обучения. Последние исследования ITS и ALP рекомендуют именно такой подход.

4. Практические сценарии использования в вузовском курсе математики. Текущая траектория развития говорит о дальнейшем сближении инструментов ИИ с образовательной практикой: улучшение понимания естественного языка, решения задач, доказательной верификации и более точных моделей учащегося. Недавние достижения ИИ в решении сложных математических задач показывают потенциал модели как ассистента исследователя; однако перевод этих возможностей в образовательный контекст требует осторожности и адаптации. Одновременно важны исследования по долгосрочному влиянию ИИ на формирование математического мышления и критического понимания.

Ниже приведены примеры конкретных сценариев, безопасных и полезных при правильной настройке.

· Адаптивные домашние задания. Платформа подбирает задачи в зависимости от ошибок студента; преподаватель получает отчёт и дополняет урок материалом по слабым местам.

· Интеллектуальный ассистент при проверке работ. Автоматика делает первичную проверку формальных шагов, а преподаватель даёт финальную оценку и комментарии.

· Подготовка дидактического материала. ИИ помогает генерировать вариативные примеры и тесты с контролем уровня сложности.

· Тренажёры для навыков доказательства. Системы, которые просят студента объяснить шаги решения, и дают целенаправленную обратную связь по аргументации.

В каждом сценарии важен контроль качества и проверка корректности выводов ИИ.

Практические рекомендации для преподавателей вузов (по математике):

· Интегрируйте ИИ как дополняющий инструмент. Используйте ITS и адаптивные платформы для домашней практики, а занятия в аудитории посвятите обсуждению концепций и разоблачению ошибок.

· Проверяйте и калибруйте контент генеративных моделей. При генерации задач и объяснений с помощью LLM всегда осуществляйте экспертную редактуру и тест-прогон на студенческой группе.

· Собирайте и анализируйте учебные данные. Настройте простые learning analytics (показатели выполнения заданий, время на задачу, частые ошибки) – они помогут быстро выявлять проблемные темы.

· Разрабатывайте прозрачные правила использования ИИ. Согласуйте с администрацией и студентами честные политики по использованию ИИ в заданиях и экзаменах (оценивайте навыки, а не только результат).

· Инвестируйте в цифровую грамотность студентов. Научите студентов работать с ИИ-инструментами критически: проверять решения, формулировать запросы, оценивать надёжность вывода.

· Пилотируйте и публикуйте результаты. Малые пилотные проекты позволят оценить эффект и поделиться выводами внутри университета и научного сообщества.

5. Ограничения исследований и направления будущей работы. Современная литература указывает на несколько системных пробелов, которые требуют внимания: недостаток длительных исследований, демонстрирующих устойчивый эффект ИИ-вмешательств; потребность в междисциплинарных исследованиях (педагогика + ИИ + этика + социология) для оценки комплексного влияния на образовательные траектории; необходимость разработки методов объяснимости (explainability) для LLM и ITS в контексте математического рассуждения.

Заключение. ИИ открывает реальные возможности для улучшения математического образования: персонализация, мгновенная диагностическая обратная связь, аналитика и масштабируемость. Вместе с тем есть серьёзные вызовы – качество вывода моделей, этика, приватность, а также риск снижения глубины математического мышления при неумелом

использовании. Решения лежат в плоскости комбинированных стратегий: валидации ИИ-вывода преподавателем, разработки политик защиты данных, обучения преподавателей, проектирования заданий, стимулирующих глубокое размышление, и в проведении строгих эмпирических исследований. При ответственном подходе ИИ может стать мощным инструментом поддержки обучения, но он не отменяет и не должен заменять педагогическую экспертизу.

Список использованных источников

1. Дербуш М.В. Технология подготовки будущих учителей математики к использованию нейросетей для разработки дидактических материалов // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2025. Т.10. Вып.8. С. 1206-1215.

2. Анненкова А.В. Искусственный интеллект: некоторые особенности развития в системе образования в условиях цифровизации общества и экономики // Международный научно-исследовательский журнал. 2023. №9 (135).

3. Бояров Е.Н., Абрамова С.В., Купцова О.В., Шитов Э.Н., Станкевич П.В. Применение нейросетевого подхода к построению современного образовательного процесса в вузе // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2025. Т.10. Вып.5.

4. Бороненко Т.А., Федотова В.С. Фундаментализация профессиональной подготовки будущих учителей математики и информатики в условиях цифровизации // Перспективы науки и образования. 2023. №4 (64). С. 90-107.

5. Awang L.A., Yusop F.D., Danaee M. Current practices and future direction of artificial intelligence in mathematics education: A systematic review // International Electronic Journal of Mathematics Education. 2025. 20(2), em0823.

6. Da Tien Nguyen, Quy Van Pham The evolving landscape of AI integration in mathematics education: A systematic review of trends (2015-2025) // Journal of Mathematics, Science and Technology Education. 2025. 21(10), em2714.

7. Ramprakash B., Surya Devi B., Nithyakala G., Avanthika S. Comparing traditional instructional methods to ChatGPT: A comprehensive analysis // Journal of Engineering Education Transformations. 2025. 37(IS2). P. 612-620.

8. Ren S. AI-generated content construction in digital exhibition halls and practical study of image processing algorithms in educational reforms // Journal of Combinatorial Mathematics and Combinatorial Computing. 2025. 127B. P. 2651-2665.

УДК 070(574.2)(043.3)

ГЕОГРАФИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЖАНРА «СТОРИТЕЛЛИНГ» НА ПРИМЕРЕ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД С 2000 – 2025 ГОДЫ. ТРАНСФОРМАЦИЯ КЛАССИЧЕСКИХ ЖАНРОВ ПОСРЕДСТВОМ СОВРЕМЕННЫХ МЕДИА

Морозова Татьяна Александровна, Пономаренко Мария Андреевна, Притолюк Павел Павлович

Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан
E-mail: shvecova-1994@mail.ru

Абстракт. В статье рассматривается география использования жанра сторителлинг в средствах массовой информации Северо-Казахстанской области в период с 2000 по 2025 годы. Исследование направлено на выявление тенденций трансформации классических журналистских жанров – очерка, фельетона, репортажа – под влиянием цифровых технологий и мультимедийных форматов. Анализ локальных медиа показывает, что сторителлинг становится инструментом создания эмоционально вовлечённого контента, укрепляющего идентичность региона и связь аудитории с местной культурой. Особое внимание уделено интеграции визуальных и интерактивных элементов, а также влиянию социальных сетей на развитие повествовательных практик региональной журналистики.

Ключевые слова: сторителлинг, жанр, очерк, фельетон, репортаж, личность, история, средства массовой информации, медиа

GEOGRAPHY OF THE USE OF THE STORYTELLING GENRE ON THE EXAMPLE OF THE MEDIA OF THE NORTH-KAZAKHSTAN REGION IN THE PERIOD FROM 2000 TO 2025. TRANSFORMATION OF CLASSICAL GENRES THROUGH MODERN MEDIA

Abstract. The article examines the geography of storytelling usage in the mass media of the North Kazakhstan region from 2000 to 2025. The study focuses on identifying trends in the transformation of classical journalistic genres–such as the feature article, satirical column, and reportage–under the influence of digital technologies and multimedia formats. Analysis of local media demonstrates that storytelling has become a tool for creating emotionally engaging content that strengthens regional identity and audience connection with local culture. Special attention is given to the integration of visual and interactive elements, as well as the impact of social media on the evolution of regional narrative journalism.

Keywords: storytelling, genre, essay, feuilleton, reportage, personality, history, media, and the media.

Введение. В рамках исследовательских методик сторителлинг используется не только как средство презентации данных, но и как инструмент исследования и вмешательства: он позволяет извлекать тематические инсайты, изменять знания-установки-поведение, особенно в социальных и общественно-здоровых исследованиях.

С точки зрения теории познания, сторителлинг выступает как метод борьбы с абстракцией: он помогает удержать человеческое значение и смысл в сложных системах, данных или процессах.

Ключевые характеристики, формирующие сторителлинг как жанр журналистики следующие. Структурная форма: начало – развитие – развязка, где повествование организует факты в последовательный смысл. Эмоциональная вовлечённость: истории формируют доверие, создают рамки понимания и повышают запоминаемость. Когнитивная и социальная

функция: через рассказы происходит коллективное осмысление, передача культурных моделей и укрепление социальной сплочённости. Современный сторителлинг (англ. storytelling) определяется как «повествовательная форма коммуникации, основанная на личных историях, человеческих судьбах и эмоциональном воздействии, которая передаёт информацию через опыт и переживание, а не только через факт» [1, 2].

Однако, сама практика «рассказа о человеке» – ключевой элемент традиционной журналистики. Ряд жанров, активно развивавшихся в период зарождения журналистики, по своей структуре и целям близки к современному сторителлингу, хотя и имели иные идеологические рамки, цели, задачи и методы и формы реализации.

Сторителлинг (англ. storytelling) понимается как использование историй или повествований в качестве инструмента коммуникации с целью ценности, обмена и реализации знаний людей через определённые профессиональные навыки и компетенции, в основе которых находится личность.

В качестве временного отрезка нашего исследования мы предлагаем рассмотреть классификацию жанров Александра Аркадьевича Тертычного. В качестве ярких примеров рассказа о личности, герое труда, участника каких-либо социально значимых событий можно предложить, такой жанр как очерк. Очерк – главный предшественник сторителлинга. Жанровая природа. Очерк в журналистике представлял собой синтез факта и художественного образа. Он строился вокруг конкретного персонажа, судьбы, конфликта, через который раскрывались общественные проблемы [3, 4].

Обоснование сходства: очерк использует повествовательную структуру: экспозиция → развитие действия → кульминация → вывод. Главный акцент концентрируется на человеческой истории, личной мотивации, внутренних переживаниях. Автор выступает как медиатор между читателем и героем, формируя эмоциональную связь – то, что в современной теории сторителлинга называют identification [5].

В качестве примера можно привести очерк о человеке». Статья-интервью «Учить словом и сердцем: 37 лет у доски со Светланой Федорович из Северо-Казахстанской области» на портале Qazaqstan Media (место: Северо-Казахстанской области, Тайыншинский район) [6]. Этот материал ближе к очерку-интервью: рассказывает о жизни и профессиональном пути конкретного человека. Можно отнести к сторителлингу: личная история, переживания, контекст региона. Показ трансформации классического жанра (очерк) средствами современных медиа-интервью: онлайн-площадка, мультимедиа, региональный портал. Очерк, можно определить как рассказ о человеке: публикация «Женщине-ветерану ВОВ исполнилось 103 года» на Sputnik Казахстан рассказывает о жизни ветерана из региона, её пути и достижениях [7]. Это классический очерк о личности, но адаптированный к онлайн-формату с фотографиями и детальной личной историей, что усиливает эффект сторителлинга.

Очерк о человеке, родном крае, геополитической ситуации – это классические «журналистские истории» о судьбах людей, преобразующих действительность, которые можно считать прототипами сторителлинговых нарративов.

Фельетон и сатирический рассказ часто используются в сторителлинге для создания эффекта присутствия и описания атмосферы, окружающей героя или его окружения.

Приём разоблачения является основной функцией, социальных пороков через повествовательную драматизацию, который часто используется в расследовательской журналистике и реализуется благодаря жанрам зарисовки и тематический репортаж в частности.

Фельетон не просто информирует, а рассказывает историю конфликта, где герой, антагонист и мораль связаны в единую сюжетную линию. Использование иронии, сюжетного поворота, живых персонажей – ключевые элементы нарративного сторителлинга.

К примеру, Жанр «аналитический очерк / фельетон (общественно-публицистический жанр)» можно представить в статье «Какой путь прошла Северо-Казахстанская область с начала независимости» на портале Liter.kz [8].

Хотя не чисто фельетон, но представляет жанр очерка с историческим и публицистическим элементом: обзор изменений, личные реплики, нарратив. Здесь видно, как региональные средства массовой информации обращаются к «большой истории» через призму региона, что можно связать с географией и трансформацией жанра: раньше традиционные газетные очерки, сейчас - интернет-порталы, мультимедиа сопровождение.

Репортаж, можно трактовать как миниатюру очерка с социальной темой: публикация «Названа причина оттока переселенцев из Северо-Казахстанской области» на Kazinform включает интервью, статистику и личные истории жителей [9]. Такой материал сочетает черты репортажа и очерка, демонстрируя, как классические жанры адаптируются к цифровой эпохе с акцентом на нарратив и сторителлинг.

Репортаж с человеческим лицом в период 1970–1980-х годов развивается так называемый «журналистский гуманизм» – репортажи, где главный акцент делался не на событии, а на человеке в событии. Этот исторический акцент мы используем для того чтобы провести географическую параллель с современностью. Например, в digital-журналистике 2020-х это направление возродилось в виде human-centered storytelling, где эмоциональные истории людей используются для осмысления социальных процессов [10].

Жанр «репортаж» близок по структуре и эмотивной окрашенности к зарисовке. Например, статья «Северное сияние» ночью наблюдали жители Северо-Казахстанской области» на агентстве Kazinform [11]. В ней описано событие: «северное сияние», наблюдаемое жителями Северо-Казахстанской области, с описанием ощущения, реакций, социальных сетей. Жанр ближе к репортажу / зарисовке: «живая» сцена, впечатления и комментарии людей. Отражает использование современных медиа-форм (онлайн-агентства, фото, соцсети) для подачи традиционного жанра («зарисовка о явлении») в регионе.

Зарисовка, если объяснить достаточно прост - человеческая история: статья «Мужчина 8 лет живёт один в деревне-призраке в Северо-Казахстанской области» на Kazinform представляет жизнь одного человека на фоне опустения села [12]. Материал строится как зарисовка с деталями повседневности, комментариями и эмоциями, что позволяет проследить трансформацию жанра через современные медиа.

Публицистическая новелла и эссе как жанры современной журналистики соединяют аналитичность и художественность, создавая авторскую интерпретацию действительности через историю. Эссеистическая интонация, индивидуальный взгляд, использование метафор, хронотопа, внутреннего монолога, всё это сегодня рассматривается как признаки нарративного сторителлинга [13].

В Северо-Казахстанской области видно, что региональные средства массовой информации (газеты, порталы) постепенно переходят к более «историческим», нарративным формам (очерки, интервью, репортажи) с акцентом на личность, событие, региональный контекст.

Классические жанры (очерк, фельетон, репортаж, зарисовка) сохраняются, но меняется формат подачи: цифровые платформы, фото- и видеосопровождение, соцсети, интерактивность.

География охвата реальной аудитории важна для того, чтобы привлечь потенциальную аудиторию и превратить её в расчётную аудиторию: регион Северо-Казахстанской области имеет свои особенности (север, приграничье, сельская глубинка) - это влияет на тематику, форму подачи и востребованность жанров.

Современная журналистика как традиционная форма нарративных практик продолжает своё начало в современных средствах массовой информации

Традиционная журналистика является не просто системой распространения информации, а средством идеологического и социального воспитания через истории. Нарратив выполняет две функции: эмпатийную – вовлечение читателя в жизнь героя и мировоззренческую – трансляцию модели поведения, типажа «положительного героя».

Это соответствует современным моделям «ценностного сторителлинга», где история используется для формирования смыслов, норм, идентичности [14].

Таким образом, жанры современной журналистики – очерк, репортаж, публицистическое эссе, фельетон и зарисовка о человеке, имеют исторические корни, которые приобрели современные формы. И вполне могут рассматриваться как трансформация традиционных жанров на примере сторителлинга, ориентированные на коллективную идентичность, моральные смыслы и гуманистическое содержание.

Современный сторителлинг, освободившись от исторически сложившихся идеологических рамок, сохранил их нарративную структуру, эмоциональную выразительность и фокус на человеке, что делает традиционную школу журналистики важным фундаментом современных нарративных практик.

Как отмечают исследователи, сторителлинг представляет собой ключевой элемент создания и передачи культуры, поскольку помогает коллективно переосмысливать неопределённые или новые ситуации, а также укреплять социальные связи и межгрупповые идентичности [2].

В публичной коммуникации и научной среде сторителлинг рассматривается как способ не просто передачи фактов, но создания смысла: истории помогают слушателям «войти» в сообщение, увеличивая его воспринимаемость, эмоциональную окраску и запоминаемость.

Мы пришли к выводу что сторителлинг – это инструмент в контексте журналистики, медиа-коммуникации, образования и социальных наук вцелом: имеются все теоретические предпосылки, с опорой на источники информации. Представлена методология и мониторинг средств массовой информации Северо-Казахстанской области, кроме того, его применение возможно на практике, в сфере средств массовой информации, образовании, бренд-коммуникации и многие другие. Рассмотрены методологические аспекты: как можно использовать сторителлинг как исследовательский метод, например, сбор нарративных данных, анализ историй участников, воздействия. Выявлены ограничения и перспективы: например, сложность оценки эффекта, риски утраты научной строгой абстракции, вопросы верификации историй и другие мало изученные аргументы. Например, генерация и отбор нарративов как основа эффективного сторителлинга.

Происхождение качественных историй в журналистской и медиапрактике является предметом изучения современных исследователей нарративных технологий. Источники сюжетов могут быть разнообразными: от личного опыта автора до социального контекста и культурных кодов аудитории. Однако в условиях профессиональной коммуникации ключевым фактором становится способность журналиста или медиаспециалиста самостоятельно генерировать истории, исходя из целей, структуры и эмоциональной логики создаваемого медиатекста.

Одним из наиболее эффективных методов отбора и создания нарративов является метод мозгового штурма. Он предполагает свободное порождение большого количества идей и историй без первоначальной цензуры или самоограничений. На этом этапе приоритет отдается количеству, а не качеству, поскольку, как отмечают исследователи креативных процессов, «творческие гении создают больший объем идей, что увеличивает вероятность появления оригинальных и значимых решений» [15]. Согласно теории вероятностного моделирования творчества, вероятность появления влиятельной или успешной идеи прямо пропорциональна общему количеству сгенерированных идей.

Для стимулирования процесса генерации историй рекомендуется использовать триггеры памяти, связанные с людьми, событиями и личным опытом автора. Эти истории могут быть биографическими, профессиональными или связанными с повседневными ситуациями, но их объединяет одно – наличие эмоционального ядра, которое обеспечивает их достоверность и воздействие на аудиторию.

Особое значение имеют личные истории, раскрывающие индивидуальность автора и создающие эффект доверия. Персонализированные нарративы усиливают эмпатию аудитории и позволяют установить эмоциональную связь между рассказчиком и слушателями. Как показывают исследования в области коммуникации, использование

этнокультурных мотивов также способствует повышению интереса аудитории, особенно когда рассказчик делится элементами собственной культурной идентичности [5].

Кроме того, в практике сторителлинга активно используются архетипические сюжеты, мифы и притчи, поскольку они апеллируют к универсальным человеческим истинам и когнитивным схемам, укоренённым в коллективном бессознательном [10]. Однако при обращении к подобным источникам необходимо учитывать этический и культурный контекст, чтобы избежать нарушения религиозных или мировоззренческих чувств аудитории.

Вывод. В современном маркетинговом дискурсе сторителлинг рассматривается как одна из наиболее эффективных стратегий коммуникации, способствующая формированию доверия аудитории, повышению вовлечённости и укреплению бренда. Согласно ряду исследований, сторителлинг постепенно трансформировался в ключевой инструмент корпоративных коммуникаций, применяемый как крупными международными компаниями, так и малым бизнесом. В научной литературе подчёркивается, что данный подход позволяет не только передавать информацию, но и конструировать смысловые рамки, определяющие восприятие продукта, компании или социального явления.

Несмотря на распространённое мнение о том, что эффективный сторителлинг требует значительных финансовых ресурсов и масштабных рекламных кампаний, эмпирические наблюдения демонстрируют обратное: малые и средние предприятия также могут успешно интегрировать нарративные методы в свою маркетинговую деятельность. Практическая применимость сторителлинга обусловлена его универсальной природой как инструмента передачи знаний, переживаний и культурных моделей. Как отмечают исследователи, сторителлинг является одной из наиболее древних форм коммуникации, использовавшихся для объяснения социальных норм, религиозных представлений и коллективного опыта [16].

Исторические и антропологические свидетельства показывают, что использование повествовательных структур присуще различным культурам и историческим периодам – от устной традиции древних народов до религиозных текстов, таких как библейские писания. В контексте повседневной коммуникации сторителлинг также играет важную роль, поскольку используется индивидами для структурирования личного опыта, построения идентичности и взаимодействия с социальным окружением. Таким образом, применение сторителлинга в бизнес-среде не является искусственной или сугубо маркетинговой практикой, а представляет собой продолжение естественных коммуникативных процессов, характерных для человека как социального существа.

Таким образом, сторителлинг в современной медиасреде – это не только художественный приём, но и **интеллектуально-когнитивная технология**, базирующаяся на системном поиске, отборе и трансформации личных и культурных нарративов в соответствии с задачами коммуникации и особенностями целевой аудитории. А география распространения зависит от мастерства и профессиональных компетенций сотрудника редакции, исполняющего обязанности SMM-менеджера.

Список использованных источников

1. Harvard Business Review. – 2016. – Режим доступа: https://hbr.org/2016 (дата обращения: 07.11.2025).

2. Bietti E. et al. Algorithmic accountability and the public interest // Digital Journalism. – 2019. – Режим доступа: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21670811.2019.xxxxx (дата обращения: 07.11.2025).

3. Засурский Я. Н. Массовая информация в России: на пороге XXI века. – М.: Изд-во МГУ, 1981. – 288 с.

4. Корконосенко С. Г. Основы журналистики. – СПб.: Михайлов, 2004. – 320 с.

5. McKee R. Story: Substance, Structure, Style, and the Principles of Screenwriting. – London: Methuen Publishing, 2016. – 466 с.

6. Qazaqstan Media. Интервью. – Режим доступа: https://qaz-media.kz/category/intervyu (дата обращения: 08.11.2025).

7. Sputnik.kz. Женщине-ветерану ВОВ, живущей в Северном Казахстане, исполнилось 103 года. – Режим доступа: https://ru.sputnik.kz/20250303/zhenschine-veteranu-vov-zhivuschey-v-severnom-kazakhstane-ispolnilos-103-goda-51319914.html (дата обращения: 09.11.2025).

8. Liter.kz. – Режим доступа: https://liter.kz/141201-2/ (дата обращения: 10.11.2025).

9. Inform.kz. Сможет ли программа переселения повлиять на демографию СКО. – Режим доступа: https://www.inform.kz/ru/smozhet-li-programma-pereseleniya-povliyat-na-demografiyu-sko-41124a (дата обращения: 11.11.2025).

10. Digital Journalism Studies. – 2021. – Режим доступа: https://www.tandfonline.com/toc/rdij20/current (дата обращения: 11.11.2025).

11. Казинформ. Северное сияние ночью наблюдали жители СКО. – Режим доступа: https://www.inform.kz/ru/severnoe-siyanie-nochyu-nablyudali-zhiteli-sko-4422d6 (дата обращения: 11.11.2025).

12. Казинформ. Мужчина 8 лет живет один в деревне-призраке в СКО. – Режим доступа: https://www.inform.kz/ru/muzhchina-8-let-zhivet-odin-v-derevne-prizrake-v-sko-bca179 (дата обращения: 11.11.2025).

13. Polletta F. It Was Like a Fever: Storytelling in Protest and Politics. – Chicago: University of Chicago Press, 2006. – 256 с.

14. Salmon C. Storytelling: Bewitching the Modern Mind. – London: Verso, 2010. – 173 с.

15. Simonton D. K. Creative productivity: A predictive and explanatory model of career trajectories and landmarks // Psychological Review. – 1997. – Т. 104, № 1. – С. 66–89.

16. Denning, S. - 2005. The Leader’s Guide to Storytelling: Mastering the Art and Discipline of Business Narrative. Jossey-Bass. – Режим доступа: https://oceanofpdf.com/authors/stephen-denning/pdf-epub-the-leaders-guide-to-storytelling-mastering-the-art-and-discipline-of-business-narrative-download-2-91284878156/ (дата обращения: 11.11.2025).

УДК 372.89

“ІЗДЕУ–ТҮРЛЕНДІРУ–ҚОЛДАНУ” ӘДІСІ АРҚЫЛЫ ГЕОГРАФИЯ САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Нүсіпхан Іңкәр Нүсіпханқызы
Ғылыми жетекші – п.ғ.к., доцент Сабденалиева Г. М.

[1]Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан

Аңдатпа. Мақалада география сабағында «Іздеу–түрлендіру–қолдану» әдісін пайдаланудың тиімді жолдары қарастырылады. Қазіргі білім беру жүйесінде оқушыны дайын ақпаратты қабылдаушы емес, дербес ойлайтын, зерттеу жүргізе алатын және алған білімін өмірлік жағдаяттарда тиімді қолдана алатын тұлға ретінде қалыптастыру маңызды бағытқа айналды. Осы тұрғыдан «Іздеу–түрлендіру–қолдану» әдісі конструктивизм мен іс-әрекеттік тәсіл ұстанымдарына негізделе отырып, оқушылардың функционалдық сауаттылығын, кеңістіктік ойлауын, экологиялық және сын тұрғысынан ойлау қабілеттерін дамытуға бағытталған тиімді педагогикалық технология ретінде қарастырылады. Әдістің «іздеу» кезеңінде оқушылар табиғи және әлеуметтік-географиялық нысандар туралы деректер жинап, картографиялық және эмпирикалық материалдармен жұмыс істейді. «Түрлендіру» кезеңінде алынған ақпарат талданып, жүйеленіп, себеп-салдарлық байланыстар анықталып, визуалды модельдер мен карталарға түсіріледі. «Қолдану» кезеңінде оқушылар нақты географиялық және экологиялық мәселелерге практикалық шешімдер ұсынады, жобалық жұмыстар орындайды және қоршаған ортаны қорғау мен тұрақты даму идеяларын жүзеге асыратын шағын бастамалар әзірлейді. Қазақстанның табиғи және мәдени ландшафттарын зерттеу мысалында аталған әдіс оқушылардың экологиялық мәдениетін, жүйелі көзқарасын қалыптастыруға, сондай-ақ зерттеушілік және жобалық қызметке бейімделуіне мүмкіндік беретіні дәлелденеді. Осылайша, «Іздеу–түрлендіру–қолдану» әдісі география пәнін оқытудың мазмұнын тереңдетіп, оның тәрбиелік және қолданбалы әлеуетін күшейтетін интегративті құрал ретінде танылады.

Түйін сөздер: географиялық білім, функционалдық сауаттылық, зерттеушілік оқыту, сын тұрғысынан ойлау, жобалық қызмет

DEVELOPING STUDENTS’ ENVIRONMENTAL LITERACY IN GEOGRAPHY LESSONS THROUGH THE “SEARCH–TRANSFORMATION–APPLICATION” METHOD

The article examines effective ways of applying the “Search–Transformation–Application” method in geography lessons. In the modern education system, an important priority is to shape students not as passive recipients of ready-made information, but as individuals capable of independent thinking, conducting research, and applying acquired knowledge in real-life situations. In this context, the “Search–Transformation–Application” method, based on the principles of constructivism and the activity-based approach, is regarded as an effective pedagogical technology aimed at developing students’ functional literacy, spatial thinking, ecological awareness, and critical thinking skills. During the “search” stage, students collect data on natural and socio-geographical objects and work with cartographic and empirical materials. In the “transformation” stage, the obtained information is analyzed and systematized, cause-and-effect relationships are identified, and the data are visualized in the form of models and map-based representations. In the “application” stage, learners propose practical solutions to concrete geographical and environmental problems, carry out project-based tasks, and develop small initiatives aimed at environmental protection and the promotion of sustainable development. Using the study of Kazakhstan’s natural and cultural landscapes as an example, the article demonstrates that this method helps develop

students' ecological culture, systemic outlook, as well as their research and project competencies. Thus, the "Search–Transformation–Application" method serves as an integrative tool that deepens the content of geography education and strengthens its educational, formative, and practical potential.

Keywords: geographical education, functional literacy, inquiry-based learning, critical thinking, project-based learning.

Қазіргі заманда білім беру жүйесінің басты мақсаты – оқушының тек білім алушы емес, өмірлік жағдайларда сол білімді тиімді қолдана алатын, сыни тұрғыдан ойлайтын, экологиялық жауапкершілігі жоғары тұлға ретінде қалыптасуы. География пәні – табиғат пен қоғам арасындағы өзара байланыстарды түсіндіру арқылы оқушының дүниетанымын кеңейтетін, экологиялық мәдениет пен жобалық ойлауды дамытудың әлеуеті зор оқу пәндерінің бірі [1]. Алайда дәстүрлі оқыту жүйесінде оқушылардың іс-әрекеті көбіне репродуктивті сипатта болып, дайын ақпаратты меңгерумен шектеледі. Мұндай тәсіл оқушылардың зерттеушілік және шығармашылық қабілеттерін толық аша алмайды, ал бұл XXI ғасыр құзыреттерін – функционалдық сауаттылықты, экологиялық сананы және жобалық қызметті дамытуға кедергі келтіреді. Осы тұрғыдан алғанда, «Іздеу–түрлендіру–қолдану» әдісі оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға және оқу үдерісін зерттеу мен тәжірибеге негіздеуге бағытталған тиімді педагогикалық технология болып табылады. Бұл әдіс конструктивизм мен зерттеу арқылы оқыту (Inquiry-Based Learning) қағидаттарына сүйеніп, білімді дайын күйінде қабылдаудан оны тәжірибе арқылы құрастыруға көшуге мүмкіндік береді [2]. Дәстүрлі тәсіл ең маңызды нәрсені – байланыстарды көру, күрделі географиялық шындықты түсіндіру және алынған білімді нақты мәселелерді шешуде қолдану қабілетін – назардан тыс қалдырады. «Іздеу–түрлендіру–қолдану әдісі» – жай ғана алгоритм емес, ол география кабинетін нағыз ғылыми зертханаға және қоршаған ортаны өзгерту штабына айналдыратын оқыту философиясы. Аталған тәсіл дәстүрлі «оқыды – айтып берді» үлгісіндегі тұйық айналымды бұзады. Ол білімді түпкі нәтиже емес, әрекет құралы ретінде қарастыратын тұтас зерттеушілік циклді қалыптастырады. Бұл үдерісте оқушы бастапқыда ретсіз және шашыраңқы деректерді жинаудан бастайды, оларды шығармашылық тұрғыда талдап, жүйелеп, біріктіре отырып, қоршаған ортада нақты және әлеуметтік маңызы бар іс-әрекетке көшеді. «Іздеу–түрлендіру–қолдану әдісі» танымдық әрекеттің моделі ретінде қарастырылып, конструкционизм мен зерттеу арқылы оқыту қағидаттарына негізделеді және кәсіби географтың, экологтың, урбанистің немесе талдаушының зерттеу-талдау қызметінің логикасын үлгі етеді [3].

Іздеу – далалық зерттеу, эмпирикалық деректер жинау, картографиялық және статистикалық көздермен жұмыс істеу.

Түрлендіру – камералдық өңдеу кезеңі: деректерді талдау, синтездеу, себеп-салдарлық байланыстарды анықтау, алынған ақпаратты визуалды бейнелер, модельдер және ғылыми баяндаулар тіліне көшіру.

Қолдану – практикалық деңгейге шығу: ұсыныстар әзірлеу, шешімдер жобалау, әлеуметтік бастамалар немесе қоршаған ортаны түрлендіретін өнім жасау.

Бұл цикл тек қоршаған орта туралы білім қалыптастырып қана қоймай, географиялық ойлауды дамытады – яғни жүйелік, кеңістіктік, экологиялық және жобалық ойлау қабілеттерін жетілдіреді [4].

Қазіргі географияны оқытуда заманауи тәсілдер кеңінен қолданылуда. Олар дәстүрлі кабинеттегі бақылаудан бастап әлеуметтік-мәдени жобалауға дейінгі түрлі форматтарды қамтиды. Далалық зерттеу мүмкіндігі шектеулі жағдайларда оқу үдерісі «Кеңістіктік талдау зертханасы» түрінде ұйымдастырылады, мұнда әрбір қатысушы карталар, сызбалар мен деректерді пайдалана отырып, географиялық құбылыстардың заңдылықтарын зерттейтін зерттеуші-детективке айналады. «Табиғи кешен компоненттерінің өзара байланысы (мысалы, "Көлсай көлдері" немесе "Алтын-Емел" мемлекеттік ұлттық табиғи паркі негізінде) тақырыбында тақырыптық зерттеу жұмыстарын жүргізуге болады.

1. Геоморфологтар тобы Қазақстанның физикалық және контурлық карталарымен жұмыс жүргізеді. Топ мүшелері таңдалған аумақтың жер бедерін талдап, таулы жоталарды, аңғарлар мен көл қазаншұңқырларын анықтайды және картографиялық сервистерден алынған биіктік деректерін пайдаланады. Зерттеу нәтижелерін нақтырақ көрсету мақсатында оқушылар гипсометриялық карта негізінде пластилин немесе тығыз қағаз қабаттарынан жер бедерінің көлемдік макетін жасайды. Бұл тапсырма кеңістіктік ойлау мен елестету қабілетін дамытады. Қосымша ретінде «Жер бедерінің бейнелік үлгісі» жұмысы орындалады: оқушылар тұзды қамырдан жер бедерінің бір бөлігінің (мысалы, төбе немесе жота) үлгісін қалыптап, оны биіктік белдеулерге сәйкес бояйды. Мұндай іс-әрекет оқушылардың ұсақ моторикасын жетілдіріп, жер бедерінің пішінін үш өлшемде қабылдау дағдысын қалыптастырады.

2. Климатологтар тобы климаттық карталарды (жауын-шашын мен температураның таралуы) зерттейді. Олар таулардың орналасуын жауын-шашын мөлшерімен салыстырып, жел өтіндегі және ық жақтағы беткейлер арасындағы айырмашылықты талдайды, биіктік белдеулер бойынша температура мен жауын-шашынның өзгерісін анықтайды. Практикалық құрал ретінде ашық деректер негізінде түрлі биіктік белдеулер үшін температура мен жауын-шашынның жылдық өзгерісін бейнелейтін бағандық диаграммалар жасайды. Тереңдетілген тапсырма – *«Саябақтың климаттық күнделігі»*: топ ашық метеодеректер мен синоптикалық карталарға сүйене отырып, апта бойы саябақтың әр бөлігіндегі шартты ауа райын бақылап, оның туристер мен құрал-жабдық дайындығына ықпалын сипаттайды.

3. Биологтар тобы әр биіктік белдеуіне тән флора мен фаунаның өкілдері туралы ақпарат жинайды: етектегі дала қауымдастықтарынан бастап альпілік шалғындар мен мұздық белдеуіне дейін. Олар энциклопедиялардағы сипаттамалар, фотосуреттер және бейнематериалдарды пайдаланады. Практикалық тапсырма – «Биіктік белдеуінің паспорты»: өсімдіктер мен жануарлардың бейнелері мен тіршілік ету ортасының қысқаша сипаттамасын қамтитын коллаж жасау. Күрделендірілген нұсқа – *«Конверттегі қоректік тізбек»*: оқушыларға саябақтағы организмдердің (өсімдік, шөпқоректі, жыртқыш) бейнеленген карточкалары бар конверт беріледі, олардың міндеті – әр биіктік белдеуі үшін қоректік тізбектерді қалпына келтіріп, өз логикасын түсіндіру. Бұл кезең оқушылардың зерттеушілік және кеңістіктік ойлау дағдыларын дамытып, табиғи кешен компоненттерін өзара байланыста қарастыру қабілетін қалыптастырады.

Антропогендік әсерді зерттеу зертханасы аймақтың туризм түрлері, инфрақұрылымның (қонақүйлер, жолдар және демалыс нысандары) болуы, сондай-ақ экологиялық мәселелер (мысалы, соқпақтардың эрозиясы, тұрмыстық қалдықтардың жиналуы) жөнінде ақпарат іздейді. Топ туристердің тәжірибесін талдау мақсатында саяхатқа арналған порталдардағы пікірлерді зерттейді. Зерттеу нәтижелері негізінде оқушылар *«Туристерге арналған экологиялық ережелер»* тізімін құрастырады, бұл олардың талдау және жауапты мінез-құлық дағдыларын қалыптастырады. Қосымша тапсырма ретінде *«Экологиялық тәуекел аймақтарының картасы»* жасалады: контурлық картада табиғи ортаны пайдалануда туындауы мүмкін қайшылықтар мен экологиялық қауіптер белгіленеді. Оларға, мысалы, туристер мен жабайы жануарлар арасындағы өзара әсер аймақтары, құрылыс нысандарының ландшафтқа ықпалы, тұрмыстық қалдықтардың шоғырлануы және оларды жоюдың қиындығы жатады. Барлық зертханалардың жинақталған деректері «Зерттелетін аумақтың біріктірілген картасына» түсіріліп, табиғи және антропогендік факторлардың өзара байланысын бейнелейтін қорытынды көрнекілік жасалады.

Түрлендіру кезеңі. Бұл кезеңде топтар өз зерттеу нәтижелерін бір-бірімен алмастырып, жиналған деректер арасындағы байланыстарды анықтайды және оларды көрнекі түрде бейнелеуге тырысады [5]. Мақсат – табиғи және антропогендік компоненттердің өзара тәуелділігін айқындау. Зерттеу нәтижесінде барлық топтардың материалдары біріктіріліп, «Табиғи компоненттердің өзара байланысының картасы» жасалады. Онда бедер, климат, өсімдік жамылғысы және адам әрекеті арасындағы себеп-салдарлық байланыстар көрсетіліп, бағыттық көрсеткіштер мен шартты белгілер арқылы бейнеленеді. Қосымша шығармашылық

жұмыс ретінде *«Парк өмірі» диорамасы* орындалады: оқушылар қораптан жасалған көлемдік модель түрінде саябақтың шағын бөлігін бейнелейді. Пластилиннен бедер пішіндері, қағаз бен мақтадан биіктікке тән бұлттар, ал табиғи материалдардан (мысалы, бұтақтар, ұсақ тастар, кепкен шөптер) өсімдік жамылғысы жасалады. Бұл жұмыс алынған білімді біріктіріп, кеңістіктік және экологиялық ойлауды дамытуға бағытталған тактильді әрі визуалды өнім болып табылады.

Қолдану кезеңі. Табылған байланыстар негізінде топтар «Виртуалды туристер мен парк әкімшілігіне арналған ұсынымдар пакетін» әзірлейді. Мұнда экологиялық жауапты туризм қағидалары, табиғатты қорғау іс-шаралары және тұрақты пайдалану жөніндегі ұсыныстар жинақталады. Жиналған деректер мен жасалған модельдер негізінде енді оқушылар өз білімдерін нақты өнімдер арқылы қолданатын жобаларға кіріседі. Бұл кезеңде олар теориялық байқауларды практикалық шешімдермен ұштастырып, табиғи компоненттер арасындағы себеп-салдарлық байланыстарды нақты мысалдар арқылы дәлелдеуге тырысады. Оқушылар әрбір жобада экологиялық тұрғыдан жауапты әрекеттерді жоспарлап, тұрақты даму қағидаттарын сақтаудың маңызын түсінеді [6]. Нәтижесінде олардың зерттеушілік, шығармашылық және цифрлық құзыреттері кешенді түрде дамиды.

1. «Экологиялық маршрут» жобасы. Топ Google Earth немесе ұқсас бағдарламаларды пайдалана отырып, виртуалды саяхат бағытын әзірлейді. Маршрут бойындағы әрбір нүкте арнайы «таңба» түрінде белгіленіп, онда табиғи нысанның ерекшеліктері мен мінез-құлық ережелері туралы ақпарат беріледі. Қосымша жұмыс – «Зерттеушінің аудионұсқаулығы»: оқушылар маршруттың әр нүктесіне арналған қысқаша мәтіндер жазады және өз дауыстарымен жазып, смартфон арқылы тыңдауға болатын толыққанды аудиогид жасайды. Бұл тапсырма географиялық білімді коммуникациялық және цифрлық дағдылармен ұштастырады.

2. «Мағыналы сувенир» жобасы. Бұл бағытта оқушылар табиғатқа зиян келтірмейтін, керісінше экологиялық мәдениетті насихаттайтын сувенир өнімдерінің нобайын жасайды (мысалы, ашықхат, магнит, белгі). Мысалы, қар барысының силуэті түріндегі магнит ұсынылады, оның үстіндегі QR-кодты сканерлегенде жануарды қорғау туралы ақпарат беті ашылады. Қосымша тапсырма – «Қаптама-нұсқаулық»: оқушылар осы сувенирге арналған экологиялық қаптама дизайнын әзірлейді, онда жойылып бара жатқан түрді сақтау қажеттілігі мен сол аумақтағы мінез-құлық ережелері қысқаша көрсетіледі.

3. «Вирустық сауаттылық» акциясы. Бұл жобада оқушылар әлеуметтік желілер үшін «Нағыз саяхатшының 7 ережесі» атты инфографика сериясын дайындайды. Инфографикалар саябақтың нақты экологиялық мәселелеріне негізделеді және экотуристік мәдениетті арттыруға бағытталады. Қосымша тапсырма – «Есте сақтауға арналған флеш-карталар»: оқушылар көрнекі әрі ықшам флеш-карталар жиынтығын жасайды.

4. Әлеумет-мәдени геокэшинг («Өз өлкеңнің жасырын мағыналарын іздеу»). Бұл әдіс табиғи нысандарды емес, туған жердің мәдени ландшафтарын зерттеуге бағытталған. Оқушылар өз тұрғылықты аймағының мәдени-тарихи кеңістігін зерттеп, күнделікті ортадағы жасырын мағыналарды, тарих пен мәдениеттің байланысын анықтайды. Осылайша олар өз өңірін жаңа көзқараспен «дешифрлейтін» зерттеушілерге айналады. Бұл кезеңнің басты мақсаты – оқушылардың экологиялық, әлеуметтік және мәдени құндылықтарға негізделген жобалық және қолданбалы ойлау дағдыларын дамыту.

Шеберлік сабақ аясында *«Менің қаламның (ауылымның) тарихи-географиялық коды»* тақырыбын жүзеге асыруға болады. Бұл жұмыс бірнеше өзара байланысты кезеңдерден тұрады және оқушылардың туған жерін зерттеу, талдау және оны дамытуға бағытталған жобалық ойлау дағдыларын қалыптастыруды көздейді.

I кезең – Іздеу. Бұл кезеңде оқушылар өздерінің тұрғылықты аймағын зерттеуге бағытталған тапсырмалар сериясын орындайды.

- Өз микроаудандарының немесе көшелерінің жоспарымен танысып, ең көне және ең жаңа ғимаратты табады, олардың суретін түсіреді және көне ғимараттың сәулеттік стилін анықтайды.

• Өз көшелеріндегі жасыл желектердің есебін жүргізеді: ағаштардың санын, түрін (мүмкіндік болса), жағдайын анықтайды. Сонымен қатар, қадамдық қашықтықта саябақтар мен сквердлердің бар-жоғын зерттейді.

• Әр түрлі буын өкілдерімен шағын ауызша сұхбат жүргізеді (ата-әжесі, ата-анасы, құрдасы) – 10, 20 немесе 50 жыл бұрын бұл жер қандай болғанын және уақыт өте қалай өзгергенін анықтайды.

Жинақталған мәліметтер негізінде оқушылар «Естелік картасын» жасайды: көше контурының сызбасына сұхбаттан алынған дәйексөздер мен шартты белгілерді орналастырады. Қосымша тапсырма – «Аула фенологиялық күнтізбесі»: бір ай бойы өз аулалары мен көшелеріндегі маусымдық өзгерістерді (жапырақтардың бүршік жаруы, құстардың келуі, алғашқы қардың түсуі) тіркейді. Бұл жұмыс урбанизацияланған ортада табиғи құбылыстарды байқау дағдысын дамытады.

II кезең – Түрлендіру. Жиналған материалдар (фотосуреттер, дәйексөздер, суреттер) негізінде оқушылар «Микроауданның әлеумет-мәдени паспорты» атты қорытынды өнім әзірлейді. Ол үшін топтар «скрайбинг» әдісін пайдаланып, үлкен көрнекі карта-схема жасайды. Картада келесі аймақтар белгіленеді: *тарихи өзек*; *тұрғын аудандар*; *өнеркәсіптік аймақтар*; *жасыл аймақтар*; *әлеуметтік және мәдени нысандар*. Қосымша тапсырма – «Көшенің өмір ырғағы» графигі: оқушылар өз бақылауларына сүйене отырып, тәуліктің әр уақытында (таңертең, күндіз, кешке) және апта күндері бойынша (жұмыс күндері, демалыс күндері) көшедегі белсенділіктің қарқындылығын көрсететін график құрастырады.

III кезең – Қолдану. Бұл кезеңнің нәтижесінде оқушылар өз аудандарына арналған ағартушылық жобаларын ұсынады.

• *«Ауладағы оазис» жобасы* – аула кеңістігін жақсарту жоспарын және графикалық эскизін әзірлеу (орындықтар, гүлзарлар, қоқысты сұрыптап жинау орны). Жоба картоннан макет түрінде орындалады. Қосымша тапсырма – «Жобаның сметасы»: оқушылар материалдардың (орындықтарға арналған тақтайлар, гүлзарларға көшеттер) шамамен мөлшері мен құнын есептеп, жобалық басқарудың қарапайым элементтерін меңгереді.

• *«Біздің көшенің белгісіз беттері»* буклеті – көне фотосуреттер мен тұрғындардың естеліктері негізінде жасалған шағын өлкетану басылымы. Қосымша жұмыс – «Көрме презентациясы»: дайын буклеттер мен макеттер мектеп рекреациясында қойылып, ата-аналар мен оқушылар назарына ұсынылады.

• *«Өз ауданыңды білесің бе?»* викторинасы – жүргізілген зерттеу нәтижелеріне сүйенген сұрақтардан тұратын ойын түріндегі білім беру іс-шарасы. Қосымша тапсырма – «Квест-станциялар»: осы викторина негізінде шағын қалалық квест сценарийі жасалады, онда қатысушылар әр бекетте тапсырма орындап, өз ауданын жаңа қырынан таниды. Бұл шеберлік сабағы оқушылардың туған жерге деген қызығушылығын арттырып, зерттеушілік, жобалық және әлеуметтік белсенділік дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.

Интеграция және рефлексия кезеңі: Іздеу–түрлендіру–қолдану» циклінің қорытынды кезеңі ретінде оқушылар *«Географиялық портфель»* жасайды – бұл әр кезеңде орындалған зерттеу және шығармашылық жұмыстардың негізгі нәтижелерін жинақтайтын жеке папка болып табылады.

Іздеу кезеңінде портфельге төмендегі материалдар енгізіледі: белгіленген карталар мен олардың көшірмелері; басып шығарылған мақалалар, графиктер және диаграммалар; сұхбат жазбалары мен қысқаша конспектілер; жер бедерінің көлемдік үлгілерінің фотосуреттері; сондай-ақ, табиғи құбылыстарды бақылаудың фенологиялық күнтізбелері.

Түрлендіру кезеңінде жасалған материалдар да портфельге қосылады: интеллект-карталар; байланыс сызбалары; сценарийлік болжамдардың нобайлары; макет пен диорама эскиздері; зерттеу үдерісін көрсететін жол карталары; поэтикалық мәтіндер мен басқа да шығармашылық жұмыстар.

Қолдану кезеңінің нәтижелері ретінде портфельге дайын макеттер мен инфографикалардың фотосуреттері; оқушылар әзірлеген посттар мен аудионұсқаулықтарға берілетін сілтемелер; жоба туралы сыныптастарының жазған пікірлері; жобаны жүзеге

асыруға арналған сметалар; квест сценарийлері; сондай-ақ, жазылған подкасттардың аудиофайлдары немесе сілтемелері енгізіледі. Осындай жинақталған «Географиялық портфель» оқушының зерттеу, шығармашылық және практикалық қолдану әрекеттерінің толық көрінісін береді.

Рефлексия оқушылардың жеке оқу тәжірибесін қорытындылауға бағытталады және «Географиялық компас» әдісі арқылы жүзеге асырылады:

• **Солтүстік** *(Мен не аштым?)* – Қазақстан туралы өзім үшін қандай маңызды географиялық жаңалық аштым?

• **Шығыс** *(Мен не жасадым?)* – Осы білім негізінде қандай өнім немесе жоба жасадым?

• **Оңтүстік** *(Мен не өзгерттім?)* – Өз елім, қалам немесе ауданым туралы көзқарасым өзгерді ме? Қоршаған ортада нақты өзгеріс енгізе алдым ба?

• **Батыс** *(Кіммен ынтымақтастым?)* – Бұл жұмыста кімнің көмегі мен тәжірибесі ең құнды болды?

Қорытындылай келе, мұндай тәсіл оқу үдерісін тұйық циклге айналдырып, тек білім мен дағдыларды ғана емес, елге деген жауапкершілік және болашаққа бағытталған саналы көзқарасты қалыптастырады. «Іздеу–түрлендіру–қолдану» кезеңдерін география сабақтарында тиімді пайдалану оқушылардың экологиялық сауаттылығын қалыптастыруда маңызды нәтиже береді. География пәні бұл жағдайда жай ғана оқу пәні емес, әлеммен диалог жүргізудің және оны тану мен түрлендірудің тілі мен құралына айналады. Әдістің кезеңдік құрылымы зерттеушілік дағдыларды дамытып, табиғи құбылыстарды талдауға, ақпаратты жүйелеуге және практикалық шешімдер ұсынуға мүмкіндік жасайды. Жобалық жұмыстарды орындау барысында оқушылар ғылыми негізделген ой түйіп, өз тұжырымдарын дәлелдеуге үйренеді. Сонымен қатар, бұл тәсіл оқушылардың танымдық белсенділігін арттырып, теорияны өмірмен байланыстыруға жағдай жасайды. Сондықтан «Іздеу–түрлендіру–қолдану» жобалық әдісін география пәнінде жүйелі қолдану экологиялық мәдениеті жоғары тұлға қалыптастырудың тиімді жолы болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Sekarrini, C. E., Setyowati, D. L., & Adiastuty, N. Project-based learning: Does it affect geographic literacy skills and learning outcomes? // Cypriot Journal of Educational Sciences. 2024. V. 19. N 2. P. 560–572.

2. Aditomo A., Goodyear P., Bliuc A.-M., Ellis R. Science and inquiry-based teaching and learning: a systematic review // Frontiers in Education. 2023. V. 8. P. 1–15.

3. Кротова Е. А., Макшеева А. И. Проектное обучение как средство развития творческой деятельности //Современные наукоемкие технологии. – 2016. – №. 1-1. – С. 120-123.

4. Хакимова А. С. Географическое мышление как часть общей культуры человека //Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2017. – №. 8. – С. 32-34.

5. Тимченко С., Лазичев А., Гураков А. Групповое проектное обучение //Высшее образование в России. – 2007. – №. 4. – С. 25-31

6. Farhan F. I., Ardimansyah A. Modified project-based learning in geography: a better approach //Foundasia. – 2022. – Т. 13. – №. 2. – С. 70-75.

УДК 372.851

5–9 СЫНЫПТАРДА КӨПЖАҚТАРДЫ КЕЗЕҢМЕН ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҚИЯЛЫН, ЛОГИКАЛЫҚ ОЙЛАУЫН ЖӘНЕ КЕҢІСТІКТІК ЕЛЕСТЕТУ ҚАБІЛЕТІН ДАМЫТУ

Нұрқан Әділ Алтайұлы[1*], Канапина Инкар Абаевна[1], Тургунбаев Кудайберген Маратулы[2]

[1]«Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы, Петропавл қаласы, Қазақстан (Хат-хабарға арналған автор. E-mail: adil_nurkan@mail.ru*)

[2]«Мағжан Жұмабаев атындағы IT-мектеп-лицейі», Петропавл қаласы, Қазақстан

Аңдатпа. Мақалада мектеп геометриясы курсындағы «Көпжақтар» тақырыбының маңыздылығы мен оны оқытудың әдістемелік ерекшеліктері қарастырылады. Көпжақтарды оқыту оқушылардың кеңістіктік ойлауын, логикалық пайымдауын және абстрактілі ойлау қабілетін дамытуда маңызды рөл атқарады. Сонымен қатар, көпжақтардың модельдерін өз бетімен жасау үдерісі теориялық білімді бекітіп қана қоймай, оқушылардың шығармашылық және конструктивтік дағдыларын қалыптастыратыны көрсетіледі. Мақалада 5–9 сыныптарда көпжақтардың түрлерін (параллелепипед, призма, пирамида және дұрыс көпжақтар) оқытудың кезеңдері мен мазмұны сипатталады. Әр көпжақтың қасиеттерін, қималарын және симметрия элементтерін зерттеу арқылы оқушылардың кеңістіктік елестету қабілетін дамыту жолдары ұсынылады. Геометриялық модельдеудің оқу процесіндегі рөлін ерекше атап өтіп, оны математикалық ойлауды жетілдірудің тиімді құралы ретінде сипаттайды.

Кілт сөздер: геометрия, стереометрия, көпжақтар, көпжақтарды оқыту әдістемесі, геометриялық модельдеу.

“DEVELOPING STUDENTS’ IMAGINATION, LOGICAL THINKING, AND SPATIAL VISUALIZATION THROUGH STEP-BY-STEP TEACHING OF POLYHEDRA IN GRADES 5–9”

Abstract. The article examines the significance of the topic “Polyhedron” in the school geometry curriculum and the methodological features of its teaching. Teaching polyhedron plays an important role in developing students’ spatial thinking, logical reasoning, and abstract thinking skills. In addition, the process of independently creating models of polyhedron not only reinforces theoretical knowledge but also fosters students’ creative and constructive abilities. The article describes the stages and content of teaching different types of polyhedron (parallelepiped, prism, pyramid, and regular polyhedron) in grades 5–9. Methods for developing students’ spatial visualization skills are proposed through the study of each polyhedron’s properties, sections, and elements of symmetry. The role of geometric modeling in the learning process is particularly emphasized, highlighting it as an effective tool for enhancing mathematical thinking.

Keywords: geometry, stereometry, polyhedron, methodology of teaching polyhedron, geometric modeling.

Кіріспе. "Көпжақтар" тақырыбы – дәстүрлі мектеп геометриясы курсының негізгі тақырыптарының бірі болып табылады. Олар стереометрияның орталық пәнін құрайды деп айтуға болады. Параллель және перпендикуляр түзулер мен жазықтықтарды, екіжақты бұрыштарды және т. б. зерттеу, векторлар мен координаталарға кіріспе сияқты тақырыптар – стереометрияның бастамасы ғана, ол неғұрлым мазмұнды объектілерін, негізінен денелер мен беттерді зерттеуге арналған құралдарды дайындау болып табылады. Көпжақтарға мектеп курсында көбірек көңіл бөлу керек, өйткені олар кеңістіктік көріністерді дамыту үшін, тірі кеңістіктік қиялдың геометрияның мәнін құрайтын қатаң логикамен байланысын дамыту

үшін ерекше бай материал береді [1]. Көпжақтарға қатысты қарапайым фактілер мұндай байланысты қажет етеді, бұл оңай емес. Параллелепипед диагональдарының бір нүктеде қиылысуы сияқты қарапайым факт оны көрнекі түрде көру үшін елестетудің күшін және қатаң дәлелдеуді қажет етеді.

Математиканы оқытудың негізгі міндеттерінің бірі – білім алушылар абстрактілі ойлауын дамыту. Бұл мақсатқа тек төменгі сыныптарда ғана емес, сонымен қатар жоғары сыныптарда да көрнекі құралдарды қолдану айтарлықтай ықпал етеді. Осы мақсатты жүзеге асырудың кең мүмкіндіктерін "Көпжақтар" тақырыбы ұсынады, атап айтқанда, оқушылардың көрнекі құралдарды өз бетінше жасауы. Теориялық білім мен дағдылардан басқа, көпжақтардың модельдерін жасау үдерісінде білім алушылар сызба және құрылыс мәселелерін нақты шешу арқылы қалыптасқан жаңа ұғымдарды бекітеді. Модельдердің тәуелсіз өндірісімен кескін бөліктерде жасалады, осыған байланысты олармен әртүрлі манипуляциялар жасауға болады. Сонымен қатар, олардың барлық қасиеттері мен ерекшеліктері оңай танылады және оқушылардың жадында мықтап бекітіледі [1].

Кеңістіктік ойлау әр адам үшін оның білім деңгейі мен қызмет түріне қарамастан маңызды. Көпжақтардың қасиеттерін зерттеу кеңістіктік көріністер мен кеңістіктік ойлауды дамытуда маңызды рөл атқарады. Сонымен қатар, геометрияны зерттеудің қалыптасқан тәжірибесінде көпжақтармен байланысты материал геометрияны зерттеудің соңында қарастырылады, бұл осы курсты ұсынудың аксиоматикалық әдісін қатаң ұстанумен байланысты. Планиметрияны оқи отырып, оқушылар кеңістіктік фигуралар туралы ұмытып қана қоймай, керісінше олармен танысуды кеңейтуі керек. Өйткені бізді нақты заттар - кеңістіктік фигуралар қоршап тұр. Көптеген оқушылар тоғыз сыныпты бітіргеннен кейін мектептерде, орта арнаулы мекемелерде, лицейлерде, колледждерде оқуды жалғастырады немесе практикалық жұмыстарды бастайды және оларға үш өлшемді геометрия туралы қарапайым білім қажет. Сондықтан планиметрия курсын фузионистік принциптерге негіздеген жөн, яғни көпжақтың қасиеттері планиметриялық материалмен органикалық байланыста енгізілуі керек және басқа стереометриялық объектілерді қарастыру қарастырылуы мүмкін [2]. Жалпы білім беретін мектеп бірінші мүмкіндікте оқушыларды көпжақтың қарапайым түрлерімен, олардың кескіндерімен, сызбасымен, салынуымен, бетінің ауданы мен көлемін өлшеумен таныстыруы керек, бұл 10-сыныпта одан әрі оқуға бағытталған оқушыларды жүйелі стереометрия курсын жақсы қабылдауға дайындайды, ал 9-сыныпта оқуды аяқтайтын оқушыларды толығырақ қоршаған әлеммен таныстырады.

Геометриялық модельдеу - геометриялық әдістермен математикалық модельдеу. Оқушылар геометрия курсын құру мысалында аксиоматикалық әдіспен танысатыны сияқты, геометриялық фигураларды модельдеу мысалында оқушыларды математикалық модельдеуге қосуға болады. Қолданыстағы мектеп оқулықтарындағы суреттер модельдер деп аталатындардан ерекшеленеді, метро схемасы модельдер деп аталатындардан өзгеше, метро схемасы жер бедерінің топографиялық картасынан өзгеше. Мектеп оқушылары география туралы не білер еді, егер олар оны тек схемалар бойынша оқыса? Географияны зерттеу контурлық карталарсыз мүмкін емес. Мектептегі геометрия, әдеттегідей, геометриялық денелердің суреттері бар баспа материалдарын қолданбай зерттеледі. Егер оқушылар геометриялық модельдеудің негіздерін біліп, оны геометриялық денелердің қасиеттерін зерттеу үшін қолдана алса, онда бұл фактінің олардың математикалық қалыптасуы мен ми функцияларының дамуы үшін маңыздылығын асыра бағалау мүмкін емес [2].

Неізгі бөлім. 7-9 сыныптардың геометриясы курсында параллелепипед, призма, пирамида сияқты көпжақтарды, сондай-ақ дұрыс көпжақтарды қарастыруға болады. Бұл сыныптардың оқушылары жүйелі планиметрия курсын оқығанда пайымдауды, әртүрлі мәлімдемелерді дәлелдеуді, сондай-ақ кеңістіктік формаларды жақсы елестетуді, олардың сұлулығын көруді үйренеді.

Көпжақ 5-6 сыныптарда "анықталады". Көпжақтың анықтамасы сипаттамалық деңгейде келесідей берілген. Көпжақтың беті көпбұрыштардан тұрады. Бұл көпбұрыштардың әрқайсысы көпжақтың беті деп аталады. Бұл көпбұрыштардың төбелері

көпжақтың төбелері, ал көпбұрыштың қабырғалары көпжақтың шеттері болып табылады. Мұнда оқушыларға көпжақтың әртүрлі модельдерін көрсету өте маңызды. Көпжақтың әр түрін жеке зерттемес бұрын, біз 7-9 сыныптарда көпжақтың негізгі түрлерін қарастырудың жалпы тәсілін анықтаймыз. 7-9 сыныптардың планиметриясы курсында көпжақтарды қарастырған кезде көпжақтың негізгі түрлерімен танысудың индуктивті жолы қолданылады. Призманы қарастыруды призмалардың жеке түрлерінен бастаған жөн. Атап айтқанда, 5-6 сыныптардың математика курсында кездесетін призмалардың бұрыннан таныс түрлерін қарастырылады (Ходеева Т. В. 5-6 сыныптардың математика курсында көпжақтардың қасиеттерін зерттеу. Математика ("бірінші қыркүйек" апталық газеті), № 11, 13/2002), содан кейін басқалары да өтіледі. Осыдан кейін қарапайым призманың жалпы сипаттамасын беруге болады. Пирамиданы қарастырған кезде де осындай тәсіл. 7-9 сыныптардағы көпжақтың негізгі түрлерін зерттеу кезінде, сондай-ақ 5-6 сыныптарда нақты анықтамалар беру мүмкін емес, сондықтан әр түрдің көпжағының сипаттамасы келтірілген. Көпжақтың әр түрін қарастырған кезде белгілі бір схеманы ұстанған жөн: көпжақтың осы түрінің сипаттамасы; көпжақтың осы түрін суреттерде, сызбаларда, қоршаған заттардың арасында табу; сурет; сканерлеу; кейбір қасиеттер; қима (көлденең қиманы білдіреді: іргелес емес екі жиектен өтетін негіз жазықтығына немесе кейбір бетке параллель және басқалары), симметрия. Оқушылар кездескен көпжақтың әртүрлі түрлерін қарастыра отырып, белгіленген қасиеттерді еске түсірген жөн [4].

5-6 сыныптардағы математика курсынан оқушылар текшемен, тікбұрышты параллелепипедпен, түзу призмамен таныс. Тікелей және көлбеу параллелепипедті, көлбеу призманы қарастыру параллелограмм ұғымын зерттегеннен кейін ғана мүмкін болады. Сонымен, параллелепипед - беті алты параллелограммнан тұратын көпжақ. Мұнда оқушыларға параллелепипедтердің әртүрлі түрлерінің үлгілерін көрсету өте маңызды: тікбұрышты параллелепипед, түзу параллелепипед және көлбеу параллелепипед. Оқушылармен модельдерде әр түрлі параллелепипедтердің беттері қандай төртбұрыштар екенін талқылау пайдалы.

Параллелепипедтің қасиеттері:

1. Параллелепипедтің 8 төбесы, 12 қыры және 6 жағы бар.
2. Параллелепипедтің әр жағы параллелограмм.
3. Параллелепипедтің қарама-қарсы жақтары тең.
4. Параллелепипедтің параллель қырлары тең.

Параллелограмм қимасы:

1. Параллелепипедтің көлденең қимасы бетке параллель жазықтықта. Қимада параллелограмм түзіледі.

2. Параллелепипедтің қарама-қарсы қабырғалар арқылы өтетін жазықтықпен қимасы. Қимада параллелограмм түзіледі. Кейбір жағдайларда бөлімде ромб, тіктөртбұрыш немесе шаршы пайда болуы мүмкін [3].

Көпжақтың әр түрін (параллелепипед, призма, пирамида) қарастырған кезде 7-9 сынып оқушыларымен стандартты бөлімдерді талдауға болады, мысалы, көпжақтың көлденең қимасы, беттердің біріне параллель жазықтық және көпжақтың екі көршілес емес параллель қырлары арқылы өтетін жазықтық. Көпжақтың қималарын қарастырған кезде 7-9 сынып оқушылары, сондай-ақ 5-6 сынып оқушылары көпжақтың рамалық модельдерін немесе пластилиннен жасалған модельдерді қолдана отырып анықтайды. Сонымен қатар, оқушылардан бөлімде белгілі бір фигура пайда болатындығын дәлелдеу талап етілмейді, бастысы - оны қарастырылып отырған көпжақтың модельдерінде көру.

Призма - табаны екі тең көпбұрыштан және бүйір беттері параллелограммдардан тұратын көпжақ (әр параллелограммда призманың табандарында екі қарама-қарсы қабырғасы болады) [4].

Призманың қасиеттері:

1. Призманың табандары тең көпбұрыштар.
2. Призманың бүйір жақтары параллелограмм болып табылады.

3. Призманың бүйір қырлары тең.

Призманың қимасы:

1. Призманың көлденең қимасы негізге параллель жазықтықта. Бөлімде негізде жатқан көпбұрышқа тең көпбұрыш түзіледі.

2. Призманың көлденең қимасы көршілес емес екі бүйір қабырға арқылы өтетін жазықтықпен. Қимада параллелограмм түзіледі. Бұл бөлім призманың диагональды қимасы деп аталады. Кейбір жағдайларда ромб, тіктөртбұрыш немесе шаршы болуы мүмкін [3].

Дұрыс призманы қарастыру дұрыс көпбұрыш ұғымын енгізгеннен кейін ғана мүмкін болады. Дегенмен, оқушыларды дұрыс үшбұрышты призмамен әлдеқайда ертерек таныстыруға болады. Ал дұрыс төртбұрышты призмамен олар 5-6 сыныптардың математика курсынан да таныс, өйткені ол табандарында квадраттары бар тікбұрышты параллелепипед. Дұрыс призма - табандары дұрыс көпбұрыштар болатын түзу призма.

Дұрыс призманың қасиеттері:

1. Дұрыс призманың табандары дұрыс көпбұрыштар болып табылады.
2. Дұрыс призманың бүйір жақтары тең тіктөртбұрыштар болып табылады.
3. Дұрыс призманың бүйір қырлары тең.

Дұрыс призманың қимасы:

1. Дұрыс призманың көлденең қимасы табанға параллель жазықтықта. Қимада көпбұрышқа тең дұрыс көпбұрыш түзіледі.

2. Дұрыс призманың екі іргелес емес бүйір қырларынан өтетін көлденең қимасы. Қимада тіктөртбұрыш пайда болады. Кейбір жағдайларда шаршы пайда болуы мүмкін [3].

Оқушылар кейбір дұрыс көпжақтармен кездесіп үлгерді. Бұл үшбұрышты пирамида және текше. Үшбұрышты пирамиданың жақтары дұрыс үшбұрыштар болады. Ол грек тілінен аударғанда тетраэдр дегенді білдіретін дұрыс тетраэдр деп аталады. Текшенің алты жағы бар, сондықтан оны дұрыс гексаэдр деп атайды (грекше "гекса" алты дегенді білдіреді). Дұрыс көпжақтарды қарастыру олардың жақтары дұрыс үшбұрыштар болып табылатындардан басталуы керек. Осындай көпжақтардың бірі оқушыларға бұрыннан таныс - бұл дұрыс тетраэдр.

Қорытынды. 7-9 сынып оқушыларымен көпжақтың әр түрін қарастырған кезде, көпжақтың симметриясын қосымша қарастыра отырып, 5-6 сыныптар үшін бірдей схеманы ұстанған жөн. Оны қарастырған кезде 7-9 сынып оқушылары симметрия центрін, симметрия жазықтығын және симметрия осін (егер бар болса) көпжақ модельдері арқылы табады. Сонымен қатар, білім алушыларға симметрия жазықтықтарын көрсете отырып, қарастырылып отырған көпжақтардың модельдерін жасау сияқты шығармашылық және қызықты тапсырманы ұсыну пайдалы. Мұндай тапсырмалар оқушылардың кеңістіктік ойлауын дамытады, тапсырманы орындауға шығармашылықпен қарауға мүмкіндік береді және, ең бастысы, геометрия пәніне қызығушылықты арттырады.

«Көпжақтар» тақырыбы мектеп геометриясының маңызды және күрделі бөлімдерінің бірі болып табылады. Ол оқушылардың кеңістіктік ойлауын, логикалық пайымдауын және абстрактілі ойлау қабілетін дамытуда ерекше рөл атқарады. Көпжақтарды зерттеу барысында білім алушылар тек теориялық біліммен шектелмей, түрлі модельдер құрастыру, қималар салу, симметрия элементтерін табу сияқты практикалық және шығармашылық әрекеттерді орындайды. Көпжақтармен жұмыс істеу процесі оқушылардың қиялын, логикалық дәлелдеу дағдыларын және кеңістіктік елестету қабілетін жетілдіреді. Бұл тақырыпты ертерек, яғни 5–6 сыныптардан бастап қарастыру, ал 7–9 сыныптарда оны жүйелі түрде тереңдетіп оқыту – геометрияны қабылдауды жеңілдетеді және болашақ стереометрия курсын меңгеруге берік негіз қалайды. Сондай-ақ, көпжақтарды модельдеу арқылы оқушылар математикалық және инженерлік тұрғыдан ойлауды үйренеді. Модельдермен жұмыс істеу – геометрияның тек теориялық емес, практикалық ғылым екенін ұғынуға мүмкіндік береді. Мұндай тәсіл оқыту үдерісін жандандырып, оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырады. «Көпжақтар» тақырыбы тек геометриялық білімді қалыптастыру құралы емес, сонымен

қатар оқушылардың кеңістіктік ойлауын, шығармашылық әлеуетін және логикалық мәдениетін дамытудың тиімді құралы болып табылады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. А. Е. Әбілқасымова. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі: оқу құралы. Алматы: Мектеп баспасы, 2014. 224 б.
2. Рахымбек Д., Кенеш Ә.С. Мектеп геометрия курсын оқыту әдістемесі. Алматы: Эверо баспасы, 2015. 320 б.
3. А.П.Киселев. Элементарная геометрия. Москва: Стереотип баспасы, 2024. 207 б.
4. В.А.Смирнов, Е.А.Тұяқов. «Геометрия». Алматы: Мектеп баспасы, 2019. 201 б.

ТҰРАҚТЫ ДАМУ БАҒЫТЫНДАҒЫ МЕКТЕПТІК ҒЫЛЫМИ ЖОБАЛАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ

Сейтжан Д.З.
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті магистранты
seitzhan.dana@mail.ru

Аннотация. Бұл мақалада тұрақты даму тұжырымдамасын білім беру процесіне енгізу және оқушылармен ғылыми жобаларды әзірлеу әдістемесі қарастырылады. Мақсат – оқушыларды экологиялық ойлауға, әлеуметтік жауапкершілікке және зерттеушілік қабілеттерге баулу арқылы тұрақты даму принциптерін тәжірибеде жүзеге асыру. Мақалада жобалық оқыту, тәжірибелік әрекет теориясы, сындарлы оқыту және экологиялық педагогика қағидалары негізінде ғылыми жоба әзірлеудің кезеңдері мен тиімді әдістері сипатталады. Нәтижесінде оқушылардың зерттеу жүргізу, мәселе шешу, топпен жұмыс және инновациялық ойлау дағдылары дамитыны дәлелденді.
Кілт сөздер: тұрақты даму, ғылыми жоба, зерттеу дағдысы, экологиялық білім, жобалық әдіс, сындарлы оқыту, оқушы белсенділігі.

Аннотация. В данной статье рассматривается внедрение концепции устойчивого развития в образовательный процесс и методика подготовки научных проектов с учащимися. Цель исследования – реализовать принципы устойчивого развития на практике через формирование у школьников экологического мышления, социальной ответственности и исследовательских способностей. В статье описаны этапы и эффективные методы разработки научных проектов на основе проектного обучения, теории практической деятельности, конструктивного обучения и принципов экологической педагогики. В результате доказано, что у учащихся развиваются навыки исследовательской деятельности, решения проблем, работы в команде и инновационного мышления.
Ключевые слова: устойчивое развитие, научный проект, исследовательская деятельность, экологическое образование, проектный метод, конструктивное обучение, активность учащихся.

Abstract. This article examines the integration of the concept of sustainable development into the educational process and the methodology for developing scientific projects with students. The purpose is to implement the principles of sustainable development in practice by fostering students' environmental thinking, social responsibility, and research abilities. The article describes the stages and effective methods of developing scientific projects based on project-based learning, experiential learning theory, constructivist approaches, and the principles of ecological pedagogy. As a result, it has been proven that students develop research skills, problem-solving abilities, teamwork competence, and innovative thinking.
Keywords: sustainable development, scientific project, research skills, environmental education, project-based learning, constructivist approach, student engagement.

Кіріспе. Тұрақты даму — табиғи ресурстарды тиімді пайдалану мен болашақ ұрпақ мүддесін қорғауға бағытталған қоғам дамуының жаңа моделі. Бұл ұғым білім беру жүйесіне де тікелей қатысты, өйткені тұрақты даму мәдениеті мектеп қабырғасынан қалыптасады. Білім беру жүйесіндегі тұрақты даму – бұл қазіргі қоғамның әлеуметтік, экономикалық және экологиялық салаларындағы үйлесімді дамуды қамтамасыз етуге бағытталған үздіксіз процесс. Оның басты мақсаты – адамды табиғат пен қоғам алдындағы жауапкершілікті сезінетін, саналы шешім қабылдай алатын, қоршаған орта мен қоғамға зиян келтірмей өмір сүре алатын тұлға ретінде қалыптастыру.

Тұрақты даму білім берудегі маңызды бағытының бірі – мектептегі ғылыми жоба жұмыстары болып табылады. Бұл бағыт оқушыларды зерттеушілікке, ізденіске және жауапты шешім қабылдауға үйретеді. Ғылыми жобалар арқылы тұрақты даму идеялары нақты тәжірибелік әрекетпен ұштасады, яғни оқушы алған білімін өмірде қолдануға дағдыланады. Тұрақты даму тақырыбындағы жобалар оқушыларды өз ортасының мәселелерін байқауға, оларды ғылыми тұрғыда талдауға және шешім ұсынуға үйретеді. Ғылыми жобалар — оқушылардың білімге, тәжірибеге және қоғамға қажетті табиғи сұранысынан туындайды. Олар тұрақты даму идеяларын жүзеге асырудың, экологиялық және әлеуметтік сананы қалыптастырудың тиімді құралы болып табылады.

Зерттеудің өзектілігі. Қазіргі таңда әлемдік қоғамдастық алдында тұрған ең өзекті міндеттердің бірі – тұрақты дамуды қамтамасыз ету. Табиғи ресурстардың азаюы, экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуы, климаттың өзгеруі, әлеуметтік және экономикалық теңсіздіктің артуы адамзаттың өмір сүру сапасына тікелей әсер етуде. Бұл жағдай білім беру жүйесінің де жаңа бағытта дамуын талап етеді. Яғни, мектеп оқушыларын тек академиялық біліммен емес, қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарауға, экологиялық ойлау мен әлеуметтік белсенділікке тәрбиелеу қажет. Қазіргі мектеп тәжірибесінде оқушылардың көпшілігі жобалық жұмысты тек формалды түрде орындайды, ал тұрақты даму идеялары мен оның өмірлік маңызын терең түсіну деңгейі жеткіліксіз. Сондықтан бұл бағытта тиімді әдістемелік жүйе құру, яғни оқушылардың ғылыми-зерттеу жұмысын тұрақты даму қағидаларымен ұштастыру ерекше маңызға ие.

Сондықтан **жобалық және зерттеушілік оқыту әдістерін біріктіре отырып**, оқушыларды тұрақты даму бағытында ғылыми жоба дайындауға тарту — олардың сыни ойлауын, дербестігін және шығармашылық әлеуетін дамытудың тиімді жолы.

Зерттеудің мақсаты. Тұрақты даму мәселелері бойынша оқушылармен ғылыми жобаларды әзірлеу әдістемесін айқындау және оның білім беру процесіндегі тиімділігін негіздеу.

Зерттеу міндеттері

1. Тұрақты даму тұжырымдамасының мәнін ашу, оның білім беру жүйесіндегі орнын және маңызын теориялық тұрғыда негіздеу.
2. Оқушылардың ғылыми-зерттеу әрекетінің ерекшеліктерін талдау, олардың жас ерекшеліктеріне сәйкес ғылыми жобамен жұмыс жүргізу мүмкіндіктерін анықтау.
3. Тұрақты даму мәселелерін мектеп пәндері мен оқу процесіне енгізу жолдарын зерттеу
4. Оқушылармен ғылыми жобаларды әзірлеу әдістемесін жасау
5. Жасалған әдістемені оқу процесінде тәжірибелік тұрғыда сынақтан өткізу

Осы міндеттерді орындау нәтижесінде тұрақты даму қағидаттарын білім беру процесіне енгізудің тиімді жолдары мен оқушылардың зерттеушілік қабілетін дамыту әдістемесі айқындалады.

Зерттеу нысаны: Жалпы орта білім беру ұйымдарындағы оқу-тәрбие процесі.

Зерттеу пәні: Тұрақты даму мәселелерін шешуге бағытталған оқушылардың ғылыми жобаларын әзірлеу әдістемесі.

Зерттеу әдістері

- Теориялық талдау әдісі – тұрақты даму және зерттеу әдістемесіне қатысты ғылыми еңбектерді зерделеу.
- **Салыстырмалы әдіс** – тұрақты даму қағидаларын білім беру процесіне енгізудің әртүрлі тәжірибелерін салыстыру.

Талқылаулар мен нәтижелер

Тұрақты даму ұғымы қазіргі заманның әлеуметтік, экономикалық және экологиялық тепе-теңдігін қамтамасыз ететін басты парадигмалардың бірі болып табылады. Бұл ұғым алғаш рет 1987 жылы Брундтланд комиссиясының «Біздің ортақ болашағымыз» баяндамасында ғылыми негізде анықталып, болашақ ұрпақтың қажеттіліктерін қамтамасыз етуге нұқсан келтірмейтін даму моделі ретінде сипатталды. Тұрақты дамудың негізінде үш

өзара байланысты өлшем бар: әлеуметтік әділдік, экономикалық тиімділік және экологиялық тұрақтылық. Бұл өлшемдер білім беру жүйесінде де өз көрінісін тауып, қазіргі педагогикалық процестің жаңа бағыттарының біріне айналды. Білім берудегі тұрақты даму идеясы адамның қоршаған ортаға деген жауапкершілігін арттырумен қатар, оның сыни тұрғыдан ойлау, шешім қабылдау және әлеуметтік белсенділік дағдыларын қалыптастыруды көздейді. Білім беру ұйымдары тек білім мен іскерлікті меңгертетін орын емес, сонымен қатар тұрақты қоғам құруға қабілетті тұлғаларды тәрбиелеудің орталығына айналуы тиіс. Осы тұрғыда мектеп қабырғасындағы ғылыми-зерттеу және жобалық жұмыстардың маңызы ерекше. Оқушылардың ғылыми жобаларға қатысуы олардың зерттеушілік қабілеттерін, дербестігін және шығармашылық ойлауын дамытуға мүмкіндік береді[1] Бұл процесс тек пәндік білімді тереңдетіп қана қоймай, оқушыларды өз ортасының мәселелерін байқауға және оларды шешудің нақты жолдарын ұсынуға үйретеді. Тұрақты даму контексінде жүргізілетін ғылыми жобалар экологиялық сауаттылықты арттырумен қатар, әлеуметтік және экономикалық жауапкершілік сезімін қалыптастырады.

Зерттеу дағдыларын дамытудағы жобалық әдіс — оқушылардың жеке белсенділігін арттыруға бағытталған инновациялық педагогикалық тәсілдердің бірі. Жобалық оқыту барысында оқушылар нақты мәселені анықтап, оны шешудің ғылыми жолдарын іздейді, болжам ұсынады және өз жұмысын тәжірибе жүзінде дәлелдейді. Бұл оқыту түрі білім алушыларды өмірмен байланысты нақты әрекетке бейімдеп, тұрақты даму қағидаттарын практикалық тұрғыда түсінуге ықпал етеді. Сонымен қатар, ЮНЕСКО мен БҰҰ-ның ресми құжаттарында «білім арқылы тұрақты дамуға қол жеткізу» қағидаты білім беру саласындағы стратегиялық бағыт ретінде бекітілген. Бұл бағыт мектептегі оқу процесінде экологиялық білім, жаһандық азаматтық тәрбие және ғылыми сауаттылықты біріктіруді көздейді. Мұндай біріктірудің нәтижесінде оқушылар қоршаған ортаны қорғаудың, ресурстарды тиімді пайдаланудың және қоғам игілігі үшін жауапты шешім қабылдаудың маңызын түсінеді.

Тұрақты даму қағидаттарын білім беру процесіне енгізу теориясы оқытудың пәнаралық сипатына сүйенеді. Себебі экологиялық, экономикалық және әлеуметтік мәселелер өзара тығыз байланыста.[2] Сондықтан мұғалімдер оқушылардың ғылыми жобаларын ұйымдастыру барысында жаратылыстану, география, экономика және әлеуметтік ғылымдар арасындағы байланысты күшейтуі қажет. Бұл тәсіл оқушылардың дүниетанымдық көзқарасын кеңейтіп, тұрақты дамуға кешенді тұрғыдан қарауға мүмкіндік береді.

Тұрақты даму идеяларын білім беру жүйесіне енгізу бойынша халықаралық тәжірибе көрсеткендей, экологиялық және әлеуметтік жауапкершілікке тәрбиелеу оқу процесінің ажырамас бөлігіне айналуы тиіс. Мысалы, Финляндия, Жапония және Канада сияқты елдерде оқушылардың зерттеу жұмыстары мен жобалық оқыту тұрақты даму құзыреттерін қалыптастырудың негізгі құралы ретінде қолданылады. Бұл елдерде экологиялық білім тек жаратылыстану пәндерімен шектелмей, қоғамтану, экономика және азаматтық тәрбие курстарымен кіріктіріліп оқытылады.[3] Ал Қазақстанда бұл бағыт енді жүйелі түрде дамып келе жатқандықтан, халықаралық тәжірибені бейімдеп қолдану ерекше маңызды.

«Салыстырмалы талдау: Қазақстан және шетелдік тәжірибе»

Кесте 1 Ескерту! Студент өзі құрастырған

Критерий	Қазақстан тәжірибесі	Шетелдік тәжірибе
Жобалық жұмыстың мақсаты	Пәндік білімді тереңдету	Тұрақты даму құзыреттерін дамыту: экологиялық, әлеуметтік, шешім қабылдау дағдылары
Оқушылардың рөлі	Ақпаратты қабылдаушы	Жаңа білімді зерттеуші, шешім ұсынушы
Мұғалімнің рөлі	Бақылаушы	Бағыттаушы, кеңесші

Бағалау жүйесі	Нәтижеге негізделген, көбінесе теориялық	Зерттеу процесі мен нәтижеге негізделген, практикалық қолдануға көңіл бөлінеді
Пәнаралық байланыс	Шектеулі	Күшті, жобалар бірнеше пәнді интеграциялайды
Қоғамдық байланыс	Аз, көбіне мектепішілік	Жоғары, нақты экологиялық және әлеуметтік мәселелермен байланысты

Зерттеу барысында жалпылау және тұжырымдау әдістері оқушылардың тұрақты даму тақырыбындағы ғылыми жобалық жұмыстарын жүйелеу және олардың зерттеушілік қабілеттерін бағалау үшін қолданылды. Бұл әдістер арқылы жеке тәжірибелік деректерден ортақ заңдылықтар мен тенденциялар анықталып, алынған нәтижелер негізінде нақты педагогикалық қорытындылар жасалды. **Жалпылау әдісі** оқушылардың жобалық жұмыстарының түрлі аспектілерін — тақырыпты таңдау, ақпарат жинау, деректерді өңдеу, нәтижелерді талдау және ұсыну — салыстырып, олардың ортақ ерекшеліктерін анықтауға мүмкіндік берді.[4] Мысалы, әр топтың жобалары арқылы оқушылардың экологиялық, әлеуметтік және экономикалық құзыреттерін дамыту тәсілдері, шығармашылық шешім қабылдау қабілеттері және зерттеу дағдылары жүйеленді. Жалпылау нәтижесінде жобалық жұмыстың тиімді әдістемелік қағидалары анықталып, оқыту процесінде қолдануға негіз қаланды.

Тұжырымдау әдісі алынған фактілер мен бақылау нәтижелерінен нақты қорытындылар жасауға бағытталды. Зерттеу барысында оқушылардың жобалық жұмыстарының сапасы, олардың белсенділігі және ғылыми зерттеу дағдылары бағаланды. Бұл бағалау нәтижесінде оқушылардың ғылыми-зерттеу әрекеттеріндегі күшті және әлсіз тұстар анықталып, білім беру процесін жетілдіру үшін нақты ұсыныстар жасалды.[5] Мысалы, тұрақты даму тақырыбында жобалық жұмыс жүргізген кезде оқушылардың экологиялық санасы, әлеуметтік жауапкершілігі және дербестік дағдыларының дамуы ғылыми зерттеу арқылы дәлелденді.

Қорытынды. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, оқушылармен тұрақты даму мәселелері бойынша ғылыми жобаларды әзірлеу әдістемесі олардың зерттеушілік қабілеттерін, сыни ойлау дағдыларын және шығармашылық әлеуетін тиімді түрде дамытады. Теориялық талдау, салыстырмалы әдіс, ғылыми әдебиеттерге шолу, сондай-ақ жалпылау және тұжырымдау әдістерін қолдану зерттеудің ғылыми негізін қалыптастырып, практикалық нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік берді. Жобалық жұмыстар барысында оқушылардың экологиялық санасы, әлеуметтік жауапкершілігі және дербестік дағдылары қалыптасып, олардың өз ортасына қатысты белсенді көзқарасын дамытуға жағдай жасалды. Жалпылау әдісі әр топтың жобалық жұмыстарының ортақ ерекшеліктерін анықтап, тиімді педагогикалық тәсілдерді жүйелеуге мүмкіндік берсе, тұжырымдау әдісі алынған деректерден нақты қорытындылар жасауға және білім беру процесін жетілдіру бойынша практикалық ұсыныстар әзірлеуге мүмкіндік берді. Сонымен қатар, салыстырмалы талдау Қазақстандағы білім беру тәжірибесін халықаралық стандарттармен салыстырып, оқушылардың ғылыми жобалық жұмысына тиімді әдістемелік шешімдерді енгізу қажеттілігін көрсетті. Зерттеу көрсеткендей, оқушылардың ғылыми жобалық жұмысы арқылы тұрақты даму идеяларын енгізу білім беру процесінде теориялық білім мен практикалық дағдыларды байланыстырудың тиімді әдісі болып табылады. Бұл әдістемені қолдану мектептегі білім беру сапасын арттыруға, оқушылардың зерттеушілік әрекетін жүйелеуге және тұрақты даму бағытындағы құзыреттерін қалыптастыруға мүмкіндік береді, сонымен қатар болашақта оқушылардың жауапкершілікпен шешім қабылдау қабілетін, қоршаған орта мен қоғам алдындағы саналы көзқарасын дамытуға жағдай жасайды.

Әдебиеттер:

1. Ғафу, Г., Терлікбаева, Н., & Жансеитова, А. (2024). Қазақстандағы жоғары білім жүйесі тұрақты дамуға бағытталған ба? Ұлттық және институционалды саясатты талдау. Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Хабаршысы. Педагогика. Психология. Социология сериясы, 147(2), 259–281. bulpedps.enu.kz

2. Елубаева, П., Буркитбаева, М., Құлжанбекова, Г., & Хамидова, А. (2023). Тұрақты даму үшін тілдік білім беру бағдарламасына медиа сауаттылықты енгізу. Bulletin of Science, (…), [беттер]. journals.nauka-nanrk.kz

3. "Экологиялық білім және тұрақты дамуға арналған білім." (2024). Вестник Туран-университета, [журнал саны], [беттер]. vestnik.turan-edu.kz

4. Ермаков, Д. С. (2010). Оценка прогресса и перспективы образования для устойчивого развития в России. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика, № 2, 99–104. journals.rudn.ru

5. Халудорова, Л. Е. (2025). Модель опережающего обучения учителей в контексте образования для устойчивого развития. Педагогика, 1(46), 199–203. vestnik-omgpu.ru

УДК 373.57

СОПОСТАВЛЕНИЕ ФОРМАТА И СОДЕРЖАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ЕНТ И SAT КАК ОСНОВА РАЗРАБОТКИ ЕДИНОЙ СТРАТЕГИИ ПОДГОТОВКИ

Қайырбек Жансұлу Мұратқызы

Северо-Казахстанский университет имени М.Козыбаева, Петропавловск, Казахстан

Абстракт. У каждого школьника выпускного класса стоит важный выбор. Необходимо определить, куда поступать и кем стать в будущем. Чаще всего выбор делается между зарубежными высшими учебными заведениями и университетами, расположенными в Казахстане. Для будущего студента это важный шаг не только в выборе профессии, но и по критериям того, какие экзамены необходимо сдавать для поступления.

В данной статье рассматриваются два экзамена и общие подходы к подготовке к ним. Во-первых, анализируются различия между экзаменами и ключевые особенности их прохождения. Во-вторых, описываются сходства между ними. В-третьих, поднимается вопрос о возможности одновременной подготовки к обоим экзаменам.

Все три аспекта являются важными как для выпускников, так и для учителей, которые готовят школьников к экзаменам. Кроме того, в статье приведено пять примеров заданий по математике.

Ключевые слова: SAT, ЕНТ, экзамен, подготовка, школьники.

COMPARISON OF THE FORMAT AND CONTENT OF MATHEMATICS TASKS IN THE ENT AND SAT AS A BASIC FOR DEVELOPING A UNIFIED PREPARATION STRATEGY

Abstract. Every high school graduate faces an important choice — deciding where to study and what profession to pursue in the future. Most often, the choice lies between foreign higher education institutions and universities located in Kazakhstan. For a prospective student, this step is significant not only in terms of career choice but also in determining which entrance exams need to be taken.

This article examines two exams and the general approaches to preparing for them. First, it analyzes the differences between the exams and the key features of their structure. Second, it describes the similarities between them. Third, it raises the question of whether it is possible to prepare for both exams simultaneously.

All three aspects are important both for graduates and for teachers who prepare students for the exams. In addition, the article presents five examples of mathematics tasks.

Keywords: SAT, ENT, exam, preparation, school students.

Самый главный этап жизни каждого школьника – это выбор будущей профессии и высшего учебного заведения. И чаще ученики в этот период бывают в замешательстве. Большинство остаются в Казахстане, а некоторые школьники хотят поступить в зарубежные учебные заведения или в популярные и сильные университеты (Назарбаевский Университет, Сүлеймен Димерал, Казахско – британский университет и так далее). И тогда появляется выбор какой экзамен нужно сдавать для поступления. Чаще выбор падает на экзамены SAT и ЕНТ. SAT и ЕНТ – разные экзамены, которые имеют разную структуру и разное время сдачи. Для начала нужно ознакомиться с особенностями этих двух экзаменов.

SAT – это стандартизированный экзамен для поступления в колледжи и университеты США и других стран. SAT оценивает готовность студента к академической нагрузке в

университете и проверяет, умеет ли студент анализировать информацию и работать с ней. Этот экзамен платный, и стоимость сдачи в Казахстане варьируется от 96.50 до 111.50 долларов. Но если возникнут дополнительное, то есть еще дополнительные сборы. Количества сдачи экзамена варьируется каждый год, но в 2025-2026 году экзамен можно сдать 8 раз. Экзамен состоит из двух секций. Первая секция – Reading and Writing (Чтение и Письмо), а вторая секция —математика. На первую секцию дается 64 минуты, а на математику – 70 минут. В секции Reading and Writing 54 вопросо или задания [3]. А в секции математики – 44 тестовых и открытых задания. Секция математики еще делится на два модуля (с калькулятором и без калькулятора), и на каждый модуль дается по 35 минут. На данный момент рассмотрим секцию математики. Секция математики в основном фокусируется на темах, которые необходимы в колледжах и для карьерных успехов. Чаще в SAT встречаются темы: Algebra, Advanced Math, Problem-Solving and Data Analysis, Geometry and Trigonometry (Алгебра, Продвинутый уровень по математике, Решение задач и анализ данных, Геометрия и тригонометрия). По алгебре и продвинутому уровеню по математике – 13-15 вопросов, а по остальным темам – 5-7 вопросов и заданий. Примерно 75% вопросов в этом разделе в формате теста и имеют только один ответ, который нужно выбрать. А остальные 25% требует записи ответа, в этих заданиях нет вариантов. Этот формат оценивает знание ученика при самостоятельном решении задач. Чтобы узнать об отличиях заданий и их структуре, ниже представлены примеры с экзамена по каждому модулю и с различными ответами.

Пример 1:

$$x + 4y = -3$$
$$4x - y = 22$$

The solution to the given system of equation is (x, y). What is the value of $3x - 5y$ [1]?

Пример 2: Each of 185 animals can be classified as one of three species, as shown in the frequency table.

Classification	Frequency
Species X	112
Species Y	3
Species Z	70

If one of the animal is selected at random, what is the probability of selecting an animal of species Y?

A) $\frac{70}{185}$

B) $\frac{3}{185}$

C) $\frac{182}{185}$

D) $\frac{112}{185}$

Пример 3:

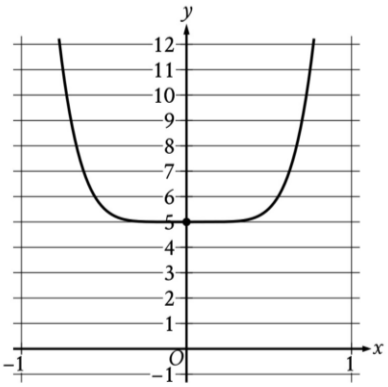


Рисунок 1. Пример 3 заданий экзамена SAT

In quadrant 2, the curve falls to its minimum at the point (0 comma 5).

In quadrant 1, the curve then rises.

The graph of the polynomial function f, where $y = f(x)$, is shown. The y-intercept of the graph is $(0, y)$. What is the value of y?

Пример 1 приведён из первого модуля, и в этом примере нужно написать свой ответ, точнее, здесь нет выборки с ответами. Пример 2 взят из второго модуля, и эта задача подразумевает один правильный ответ. Это значит, что это тестовая задача. Пример 3 аналогично из второго модуля, но в этом модуле нет ответов, и это работа с графиком. Здесь тоже нужно написать свой ответ.

ЕНТ (Единое национальное тестирование) – это система оценки знаний выпускников, используемая в Казахстане для поступления в высшие учебные заведения [4]. ЕНТ можно сдать на трёх языках: казахском, русском и английском. В год тестирование можно пройти 5 раз. Три из них проводятся на платной основе, и с результатами тестирования можно пройти на платное обучение, а две попытки – на грант. Платное тестирование проводится в январе, марте и августе, а тестирования на грант – тестирование в мае и июне. Тестирование длится 4 часа, и минимальный балл для педагогических и медицинских университетов – 75, а остальные университеты принимают абитуриентов с 50 баллов. ЕНТ состоит из 120 вопросов по 5 предметам, из них 3 предмета обязательные, а остальные – профильные. Обязательные предметы: История Казахстана, математическая грамотность и грамотность чтения. А профильные предметы будущий студент выбирает сам. По профильному предмету самое большое количество вопросов – 40 вопросов. В 2020 году ввели онлайн-тестирование, а в 2021 году в профильные предметы добавили текстовый формат заданий и задания с несколькими ответами. Чаще всего в профильных предметах встречается математика. С математикой есть три комбинации: математика-физика, математика-география и нововведённая комбинация математика-информатика. Для полной картины внизу приведён пример по математике на английском языке.

Пример 1:

Match the expression with their values

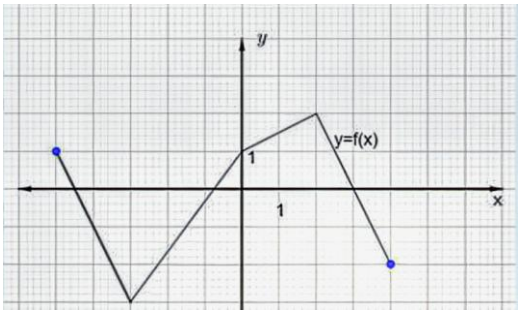


Рисунок 2. Пример 1 заданий по ЕНТ

Answer the following using the graph below
A) find the maximum value of $f(x)$:
B) find the minimum value of $f(x)$:

Пример 2:
(x, y) - solution of the system of equations. Find the value of $(x + y)$ [2].

$$\begin{cases} \sqrt{x} + \sqrt{y} = 4 \\ \sqrt{xy} = 3 \end{cases}$$

A) 10
B) $\sqrt{100}$
C) 3
D) $\sqrt{9}$
E) 4
F) $\sqrt{16}$

Пример 1 приведён из обычных тестовых заданий, в котором только один правильный ответ, а пример 2 приведён из задания, в котором из нескольких ответов нужно выбрать правильный ответ.

В примерах по экзаменам SAT и ЕНТ есть и отличия, и схожие моменты. И в ЕНТ, и в SAT задания однотипные, точнее решение этих заданий одинаковое, что даёт нам одну из ключевых идей о совмещённой подготовке учеников к двум экзаменам. Это означает, что будущий студент может, не выбирая экзамены заранее, быть готовым к двум экзаменам одновременно. Но это касается подготовки школьников только на английском языке, хотя ключевую роль в подготовке играет понимание алгоритма решения заданий, а не понимание на каком языке они сдают. В большинстве случаев проблема при подготовке школьников случается из-за незнания или страха при решении заданий. В некоторых ситуациях даже школьник, который хорошо знает язык, может элементарно не сдать SAT по математике на высокий балл. Даже так, всё равно нужно учитывать формат экзамена и понимать, что, несмотря на похожие моменты, есть и отличия при формулировке заданий и при сдаче.

Проанализировав и просмотрев все отличия и схожие моменты двух экзаменов, можно прийти к тому, что нужно создать методику по подготовке школьников к SAT и ЕНТ одновременно для получения высокого балла. Это приведёт к открытию школьникам многих дверей в образовании и поспособствует процветанию страны. К сожалению, ещё не была разработана методика по объединению двух экзаменов, но в будущем может быть разработана методика по совмещению подготовки к двум экзаменам.

Список использованных источников

1. SAT_SPACE October 2025 ver1: 2025. 111 с. Режим доступа. URL: https://t.me/SAT_SPACE/3057 (Дата обращения: 03.11.2025)
2. Национальный центр тестирования/Пробное ЕНТ. Режим доступа. URL: https://app.testcenter.kz/profile/prob-test (Дата обращения: 24.10.2025)
3. SAT Suite/ What's on the SAT. Режим доступа. URL: https://satsuite.collegeboard.org/sat/whats-on-the-test (Дата обращения: 30.10.2025)
4. egov/ЕНТ в Казахстане: подготовка и порядок проведения. Режим доступа. URL: https://egov.kz/cms/ru/articles/about_ent (Дата обращения: 24.10.2025)

УДК 372.851

МАТЕМАТИКА САБАҒЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ДЕРБЕС ОҚУ ДАҒДЫЛАРЫН ДАМЫТУДА СКАФФОЛДИНГТІҢ РӨЛІ

Зейнуллова Айгерим Ерболовна

Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл қаласы, Қазақстан

Аңдатпа. Бұл мақалада математика сабағында оқушылардың дербес оқу дағдыларын дамытуда скаффолдинг технологиясының рөлі қарастырылады. Зерттеуде скаффолдингтің теориялық негіздері, оқыту үдерісіндегі қолдану принциптері және практикалық мысалдар келтірілген. Мақалада оқушылардың танымдық белсенділігін арттыру, логикалық және сыни ойлау қабілеттерін дамыту, сондай-ақ дербес оқу траекториясын жоспарлау жолдары талданады. Жүйелі скаффолдинг оқушылардың оқу мотивациясын көтеруге, өзіндік рефлексия және өзін-өзі бағалау қабілеттерін қалыптастыруға септігін тигізеді.

Кілт сөздер: скаффолдинг технологиясы, математика сабағы, дербес оқу дағдылары, оқыту үдерісі, мектеп оқушылары

THE ROLE OF SCAFFOLDING IN DEVELOPING STUDENTS' INDEPENDENT LEARNING SKILLS IN MATHEMATICS LESSONS

Abstract: This article examines the role of scaffolding technology in developing students' independent learning skills in mathematics lessons. The study provides the theoretical foundations of scaffolding, principles of application in the learning process and practical examples. The article analyzes ways to increase cognitive activity, develop the logical and critical thinking of students, as well as plan the trajectory of independent learning. Systemic scaffolding helps to increase student motivation to learn, the formation of the ability to reflect and self-esteem.

Keywords: scaffolding technology, mathematics lesson, independent learning skills, learning process, schoolchildren

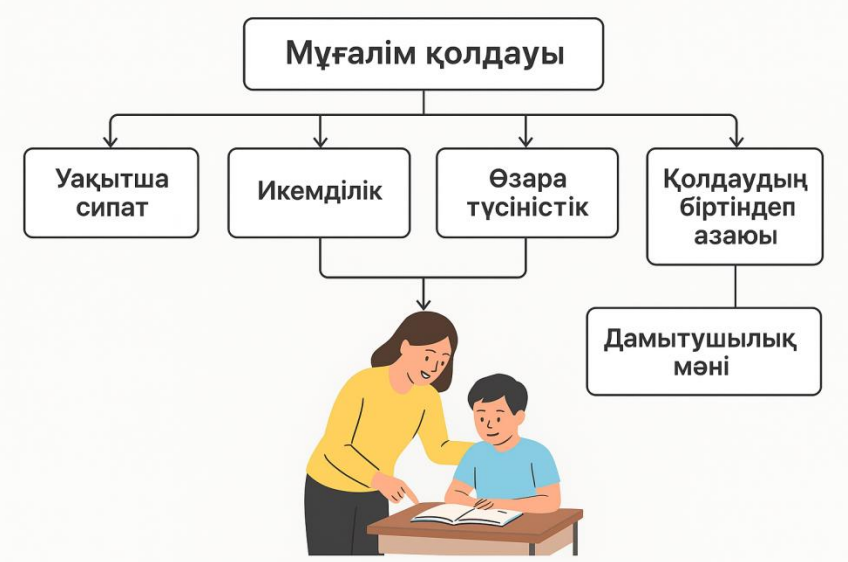
Қазіргі білім беру жүйесінде оқушыларды білімді тек қабылдаушы емес, ізденуші әрі белсенді субъект ретінде қалыптастыру басты мақсаттардың бірі болып табылады. Бұл тұрғыдан алғанда, оқыту үдерісін оқушының дербес оқу дағдыларын дамытуға бағыттау — заманауи педагогикада маңызды бағыт ретінде қарастырылады. Математика пәні оқушылардың логикалық, аналитикалық және сыни тұрғысынан ойлау қабілеттерін қалыптастырудың тиімді құралы ретінде ерекшеленеді. Бірақ негізгі мектеп жасындағы оқушылардың дербес оқу дағдыларын қалыптастыру деңгейі әлі де жеткіліксіз, бұл өз кезегінде олардың математика пәніне деген қызығушылығына және оқу жетістігіне теріс әсер етеді. Осындай контексте, скаффолдинг технологиясын енгізу — оқушылардың дербес оқу белсенділігін арттыруға бағытталған тиімді педагогикалық механизм болып табылады[1]. Айқын көрініп тұрғандай, қазіргі таңда оқытушының рөлі тек қана білім таратушы немесе беделді кеңесші дәрежесімен шектелмейді. Заманауи педагог – тек ақпарат жеткізуші емес, сонымен қатар «өзгеріс жасаушы интеллектуал», яғни оқушының білім алуындағы жетістігіне ғана емес, оның тұлғалық дамуы мен ішкі өзгерісіне ықпал ететін маңызды тұлға. Оқыту үдерісі енді тек оқу ордасы шеңберінде білім алуға жағдай жасайтын құрал емес, сонымен бірге адамның өмірлік ұстанымы мен дүниетанымын кеңейтетін өзгеріс тетігіне айналып отыр.

Педагогикалық шеберлік дегеніміз – оқушылардың оқу әрекетіне қатысу деңгейін олардың қажеттіліктері мен оқу жағдайына сай икемдеп басқара білу қабілеті. Басқаша айтқанда, бұл – «скаффолдинг» әдістемесі, яғни оқушы өз даму деңгейіне сай өз бетінше

орындай алмайтын, бірақ ұстаздың бағыттауы мен қолдауы арқылы жүзеге асыра алатын тапсырманы орындауда көрсетілетін жүйелі көмек пен қолдау тәсілі[3].

Скаффолдинг (ағылш.: *scaffolding* – «қолдау құрылымы») ұғымын алғаш рет Брунер және әріптестері енгізген, кейіннен Виготский теориясына негізделген әрі мұғалім-оқушы арасындағы өзара әрекеттестікті сипаттайтын негізгі түсінікке айналған. Скаффолдинг технологиясының мәні оқушының қазіргі білім деңгейін ескере отырып, жаңа білім мен дағдыларды меңгеру процесінде қажетті қолдау көрсетуге негізделген. Бұл әдістің негізгі принципі – оқушыға қиындықтар туындаған сәтте бағыттау, қадамдық нұсқаулар беру, сұрақтар арқылы ойлауға ынталандыру және уақыт өте келе осы қолдауды азайту арқылы оның дербес әрекет ету қабілетін дамыту[6]. Математика сабағында скаффолдингті қолдану оқушыларға жаңа ұғымдарды тезірек түсінуге, есептерді шешу барысында өз стратегиясын құрастыруға, сондай-ақ білімді практикалық жағдайда қолдана білуге мүмкіндік береді.

Зерттеулер көрсеткендей, жүйелі түрде қолданылған скаффолдинг технологиясы оқушылардың оқу мотивациясын арттырады, оқу белсенділігін күшейтеді және дербес оқу дағдыларының қалыптасуына оң әсерін тигізеді. Сонымен қатар, бұл технология оқушылардың сенімін нығайтып, олардың өзіндік рефлексия және өзін-өзі бағалау қабілеттерін дамытуға септігін тигізеді. Оқушылар мұғалім тарапынан әртүрлі формада және түрлі тәсілмен қолдау ала алады. Алайда скаффолдинг технологиясының негізгі сипаттары келесі суреттегідей болып табылады:



1-сурет: Мұғалімнің қолдауының түрлері

Скаффолдинг арқылы ойлауды дамыту.

Скаффолдинг үдерісінде мұғалім оқушының білім алу кеңістігін бағыттап, күрделі тапсырмаларды қарапайым кезеңдерге бөлу арқылы оның танымдық белсенділігін арттырады. Ғалымдар атап өткендей, скаффолдинг тек құрылымдық қолдау көрсету ғана емес, сонымен қатар оқушының ойлау әрекетін проблемалық жағдайларға бағыттап, оның рефлексия жасау қабілетін жетілдіреді. Мысалы, математика сабағында жаңа тақырыпты меңгеру барысында мұғалім жетекші сұрақтар қоя отырып, оқушылардың өз шешімдерін дәлелдеуге және логикалық байланыстар орнатуға итермелейді. Бұл тәсіл, өз кезегінде, оқушының білімді тек жаттап алуынан гөрі, оны ұғынуына және қолдануына мүмкіндік береді. Силвер еңбегінде көрсетілгендей, скаффолдингтің тиімділігі оқыту процесінің өзара әрекеттесу сипатына және мұғалімнің оқушыларға бағытталған қолдау формасына байланысты. Белсенді кері байланыс жүйесі арқылы мұғалім оқушылардың ойлау стратегиясын талдап, қажет жағдайда бағыттап, олардың дербес шешім қабылдау қабілетін қалыптастырады[5]. Бұл оқытуда метатанымдық қабілеттердің дамуына жол ашады.

Педагогикалық тәжірибе көрсеткендей, скаффолдингтің тиімділігін арттыру үшін мұғалім оқушылардың оқу мақсаттарын айқын түсінуін қамтамасыз етуі қажет.

Математика сабағында скаффолдингті енгізудің нақты тәсілдеріне келсек, оқушылардың күрделі есептерді шешу барысында сұрақтар мен бағыттаушы тапсырмалар арқылы қолдау көрсету маңызды . Бұл әдіс оқушылардың ойлау қадамдарын жүйелеуге, дәлелдеме жасау дағдыларын жетілдіруге және ұжымдық талқылау арқылы шешім қабылдауға ықпал етеді[2].

Мысалы, математикалық терминологияны дұрыс қолдануға және өз ойын нақты жеткізуге бағытталған тапсырмалар, пәндік тілді меңгеруге де оң әсер етеді. Бұл тәсіл, әсіресе, оқушылардың жазбаша және ауызша математикалық коммуникациясын дамытуда маңызды рөл атқарады. Жалпы алғанда, скаффолдинг технологиясын жүйелі түрде қолдану математика сабағында оқушылардың танымдық дербестігін арттырып қана қоймай, олардың оқу процесіне деген мотивациясын күшейтеді. Ол оқушылардың өз оқу траекториясын жоспарлауға, мақсат қоюға және нәтижесін бағалауға мүмкіндік беретін заманауи педагогикалық әдіс ретінде қарастырылады.

Дербес оқу дағдылары және олардың дамуы.

Дербес оқу дағдылары оқушының ақпаратты өз бетімен іздеу, салыстыру, талдау және қорытынды шығару қабілеттерін қамтиды. Бұл дағдыларды дамыту үшін сабақта бірнеше тәсіл қолдануға болады:

✓ Тапсырмаларды деңгейлеу: әр оқушының мүмкіндігіне қарай қарапайымнан күрделіге өту.

✓ Қолдауды кезең-кезеңімен азайту: басында мұғалім толық бағыт береді, кейін тек қажет кезде кеңес береді.

✓ Жұптық және топтық жұмыс: оқушылар бір-біріне көмектеседі, түсінбегенін сұрайды, бұл өз бетінше ойлауға үйретеді.

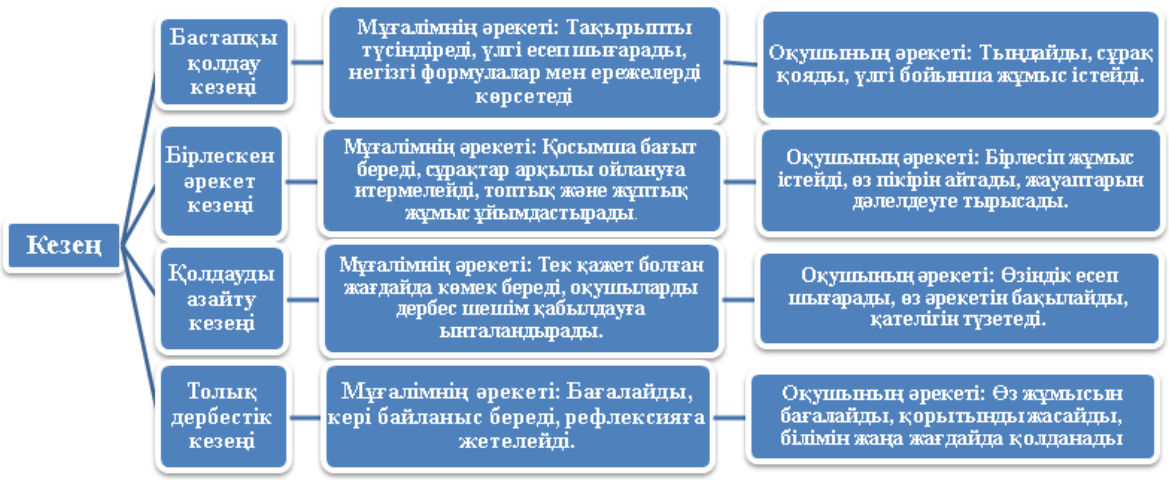
Менің тәжірибемде, 8- сыныпқа «квадрат теңдеулерді шешу» тақырыбын үйреткенде, әр оқушыға жеке тапсырма бердім. Кейбір оқушыларға қосымша түсіндіру қажет болса, жеке кеңес бердім, ал басқалары тек тапсырманы алды. Соңында әрбір оқушы өз есептерін шешіп, өзіне сенімді болды. Бұл әдіс олардың дербес оқу дағдыларын нақты түрде дамытуға мүмкіндік берді.

Скаффолдингті сабақта қолданудың тәжірибелік мысалдар келтіріп кетейін. Скаффолдинг әдісі сабақ барысында бірнеше кезеңде тиімді:

1. Бастапқы кезең: жаңа тақырыпты таныстыру, негізгі ережелер мен формулаларды көрсету.
2. Орташа деңгей: оқушыларға түрлі деңгейдегі есептер беріледі, мұғалім қажет кезде кеңес береді.
3. Қорытынды кезең: оқушылар дербес есеп шығарады, мұғалім тек қателіктерін талдап, қорытынды береді.

Мысалы, геометрия сабағында «бұрыштар мен үшбұрыштар қасиеттері» тақырыбын үйреткенде, оқушылар алдымен бірге бірнеше есеп шығарды. Кейін мен оларды жұппен жұмыс істеуге жібердім. Бір оқушы түсінбесе, екінші оқушы түсіндіріп берді, ал мен тек бақылаушы болдым. Соңында әр оқушы тақырыпты толық меңгеріп, өз бетімен есептер шығара алды [4].

Сондай-ақ, қазіргі заманда цифрлық құралдарды қолдану өте тиімді. Интерактивті тақта, онлайн жаттығулар және виртуалды тапсырмалар арқылы оқушы өз жұмысын тексере алады, ал мұғалім қажет кезде бағыт береді. Бұл тәсіл оқушының дербес оқу дағдыларын одан әрі дамытады.



2-сурет: Скаффолдинг кезеңдері

Педагогикалық ұсыныстар:

- Әр оқушының даралығын ескере отырып, тапсырмаларды жеке деңгейде беру.
- Кері байланысты үнемі сақтау, бірақ оқушыға дербестік қалдыру.
- Цифрлық құралдарды пайдаланып, қолдауды кезең-кезеңімен азайту.
- Топтық және жұптық жұмысты қолданып, оқушыны өз пікірін айтуға ынталандыру.

Қорытындылай келе қазіргі білім беру жүйесінде оқушылардың дербес оқу дағдыларын дамыту – заманауи педагогиканың басты міндеттерінің бірі. Математика сабағында скаффолдинг технологиясын жүйелі түрде қолдану оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға, логикалық және сыни ойлау қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді. Мұғалімнің қолдауы, тапсырмаларды деңгейлеу және кері байланыс оқушылардың өз бетімен ойлауға, шешім қабылдауға, білімді тиімді пайдалануға үйренуіне мүмкіндік береді. Өз тәжірибем көрсеткендей, скаффолдинг әдісі сабаққа қызығушылықты арттырып, оқушылардың өзіне деген сенімін күшейтеді. Болашақта мен бұл әдісті түрлі тақырыптар мен сыныптарда қолдануды жоспарлап отырмын. Сондай-ақ, цифрлық технологияларды қосу арқылы оқушының дербес оқу дағдыларын одан әрі жетілдіруге болады. Математика сабағы тек есеп шығару емес, ойлау, іздену және шығармашылық қабілеттерді дамыту мектебі болуы тиіс. Мұғалімнің бағыттаушы қолдауы, тапсырмаларды кезең-кезеңімен беру, жұптық және топтық жұмыстар, сондай-ақ цифрлық құралдарды қолдану оқушылардың дербес оқу траекториясын жоспарлау, өз шешімдерін дәлелдеу және нәтижелерін бағалау қабілеттерін жетілдіреді. Жүйелі скаффолдинг оқушылардың оқу мотивациясын күшейтіп, өзіндік рефлексия мен өзін-өзі бағалау дағдыларын қалыптастырады. Осы тұрғыдан, скаффолдинг – математика сабақтарында оқушылардың дербес оқу дағдыларын дамытуда тиімді педагогикалық әдіс болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Van de Pol, J., Volman, M., & Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in teacher–student interaction: A decade of research. Educational Psychology Review, 22(3), 271–296. Кіру режимі URL: https://doi.org/10.1007/s10648-010-9127-6 (жүгіну күні: 10.11.2025ж)

2. Silver, E. A. (1994). On mathematical problem solving. The Mathematics Teacher, 87(6), 440–446.

3. Bruner, J. S. (1975). The role of dialogue in language acquisition. In A. Sinclair, R. Jarvella, & W. Levelt (Eds.), The child's conception of language (pp. 241–256). Springer.

4. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological *processes.* Harvard University Press.

5. Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17(2), 89–100.

6. Van de Pol, J., Volman, M., & Beishuizen, J. (2012). Scaffolding in secondary education: Teacher practices supporting student learning. Learning and Instruction, 22(5), 297–314.

УДК 376

РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ ОБЩЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Момот Екатерина Александровна[1], Стабаева Сандугаш Биржановна [2]

[1]НАО СКУ им. М. Козыаева, Петропавловск, Казахстан
[2]ГККП «Ясли-сад «Балдырган», Петропавловск, Казахстан

Абстракт. В статье рассматривается возможность использования метода социальных историй в обучении детей с нарушениями общения и социального взаимодействия. Социальные истории помогают данной категории детей понять социальные нормы, снизить тревожность перед новыми ситуациями и освоить навыки общения. Описываются примеры успешного использования метода, что доказывает его эффективность.

Ключевые слова: социальные истории, аутизм, социальная адаптация, дети с нарушениями общения и социального взаимодействия, коррекционная работа, навыки общения, тревожность, поведенческая поддержка, инклюзия, взаимодействие.

DEVELOPMENT OF SOCIAL AND DOMESTIC SKILLS IN CHILDREN WITH COMMUNICATION AND SOCIAL INTERACTION DISORDERS

Abstract. The article discusses the possibility of using the social story method in teaching children with communication and social interaction disorders. Social stories help this category of children understand social norms, reduce anxiety in new situations, and develop communication skills. The article provides examples of successful use of the method, which demonstrates its effectiveness.

Keywords: social stories, autism, social adaptation, children with communication and social interaction disorders, correctional work, communication skills, anxiety, behavioral support, inclusion, and interaction.

Количество детей с нарушениями общения и социального взаимодействия в Казахстане ежегодно увеличивается, что отражает общемировую тенденцию. Этот рост обусловлен не только улучшением диагностики и повышением осведомленности специалистов, но и рядом других факторов, включая экологическое состояние региона, изменения в социальной среде и генетическую предрасположенность.

В условиях стремительной модернизации образования и повышенного внимания к адаптации детей с особыми образовательными потребностями проблема развития социально-бытовых навыков у детей с нарушениями общения и социального взаимодействия становится особенно актуальной для Казахстана. Успешная интеграция их в социум требует систематического развития таких навыков, как взаимодействие с окружающими, соблюдение правил поведения и самостоятельное выполнение повседневных задач.

Исследования показывают, что дети с нарушениями общения и социального взаимодействия часто сталкиваются с трудностями в социализации и освоении навыков, необходимых для повседневной жизни. По мнению О. С. Никольской, у наблюдаются специфические особенности в восприятии социальной информации, что влияет на их способность понимать и следовать общепринятым социальным нормам и правилам. Дети не могут в полной мере воспринимать информацию на слух, что связано с особенностями их сенсорной обработки и ограниченной способностью к целенаправленному вниманию [2].

По данным международных исследований, такие дети воспринимают речь избирательно, фокусируясь лишь на отдельных фрагментах, что значительно снижает

понимание услышанного. В этом контексте использование визуальных подсказок становится не просто вспомогательным, но критически важным инструментом.

Визуальные подсказки помогают компенсировать слабую аудиальную восприимчивость, предоставляя детям с нарушениями общения и социального взаимодействия более структурированную и доступную форму подачи информации. Это могут быть пиктограммы, карточки, социальные истории или визуальные расписания, которые помогают структурировать день, объяснять правила поведения и обеспечивать наглядность при освоении новых навыков. Визуальная информация легче усваивается, так как она не требует сложной аудиальной переработки и предоставляет возможность дольше удерживать внимание на материале [3].

В соответствии с Государственным общеобязательным стандартом дошкольного воспитания и обучения Республики Казахстан, одной из задач является «развитие умений, навыков и компетенций, необходимых для успешной социализации и адаптации детей с особыми образовательными потребностями» [5]. Внедрение методов, способствующих развитию социально-бытовых навыков, таких как метод социальных историй, отвечает актуальным требованиям системы образования Республики Казахстан и способствует решению задач, поставленных в рамках Программы развития инклюзивного образования [6].

Трудности освоения социально-бытовых навыков у детей детей с нарушениями общения и социального взаимодействия обусловлены множеством факторов: сниженной социальной мотивацией, фрагментарным восприятием, трудностями с пониманием инструкций, сенсорной чувствительностью, ригидностью поведения, проблемами с планированием действий и отсутствием спонтанного подражания. Это требует использования адаптированных методов обучения, включая визуальные подсказки, пошаговые инструкции, социальные истории и структурированные упражнения, которые помогают детям постепенно осваивать бытовые действия и применять их в повседневной жизни.

Освоить социальный контекст ребенку поможет использование метода социальных историй, создание визуальных расписаний, разбор конкретных ситуаций с примерами, формирование рутинных сценариев [20].

В рамках проекта нами был разработан сборник социальных историй, направленный на формирование социально-бытовых навыков у детей дошкольного возраста с расстройством аутистического спектра, с учетом их когнитивных, сенсорных и коммуникативных особенностей. Разработанный сборник нацелен на улучшение социально-бытовых навыков и интеграцию детей с расстройствами аутистического спектра в общественную жизнь, что отвечает потребностям инклюзивного образования и способствует созданию благоприятной среды для их развития.

Метод социальных историй был разработан Кэрол Грей в 1991 году и представляет собой инструмент для обучения детей с расстройством аутистического спектра социальным навыкам и поведению. В основе этого метода лежит использование текстов, которые описывают конкретные ситуации, объясняют социальные нормы и правила поведения, помогая детям с аутизмом лучше адаптироваться к окружающему миру.

Основная цель социальной истории – достоверное представление информации о социальном контексте, которое способствует улучшению понимания ребенком окружающей среды и помогает ему выработать правильные модели поведения. В отличие от традиционных инструкций, социальные истории не просто указывают, что делать, а объясняют, почему то или иное поведение важно. Они помогают ребенку осознать причинно-следственные связи в социальной среде.

Наш сборник содержит пошаговые иллюстрации и краткие описания ситуаций, что помогает закреплять навыки офлайн, без использования цифровых устройств. Родители и специалисты получают возможность использовать готовые истории в удобном для них формате, что облегчает коррекционную работу и способствует развитию самостоятельности у ребенка.

При создании сборника мы долго думали над названием, которое отражало бы его суть. В итоге, мы остановились на PicToМир - слове, объединяющем несколько смыслов:

1. "Picture to Мир" (изображение в мир), отсылающее к методу PECS - Picture Exchange Communication System, подчёркивает, что наш проект основан на визуальном восприятии, а картинки помогают детям лучше понимать окружающий мир.

2. "Pick To Мир" (выбор в мир) где «pick» - выбирать, а «to» - направление или движение как бы говорит: "Выбери путь в мир". Это особенно важно для детей с расстройствами аутистического спектра, намекает на возможность выбора и освоения важных социальных навыков с помощью наглядных историй.

Наш сборник содержит социальные истории, которые охватывают основные разделы: гигиену, самообслуживание, безопасность, поведение в обществе и эмоциональную регуляцию. Каждая история объясняет ребенку, как действовать в той или иной ситуации, помогая ему лучше адаптироваться к окружающему миру.

Страницы сборника с социальными историями имеют четкую структуру. В центре страницы размещено название истории, которое сразу обозначает тему. Далее идет предыстория - вводный текст, объясняющий, почему данное действие важно, например: «Каждое утро и вечер я чищу зубы, это важно, чтобы они были здоровыми». Основная часть представлена последовательностью действий в виде картинок с краткими подписями, например: «Открываю воду», «Мою руки с мылом», «Вытираю руки полотенцем». В завершение дается позитивное подкрепление, например фраза «Я молодец!», что помогает закрепить правильное поведение и мотивировать ребенка. Такой формат делает информацию доступной и наглядной, помогая детям легко запоминать и применять ее в жизни. Пример страниц с социальными историями показан на рисунках 1, 2.



Рисунок 1. Социальная история «Что делать, если я ударился»

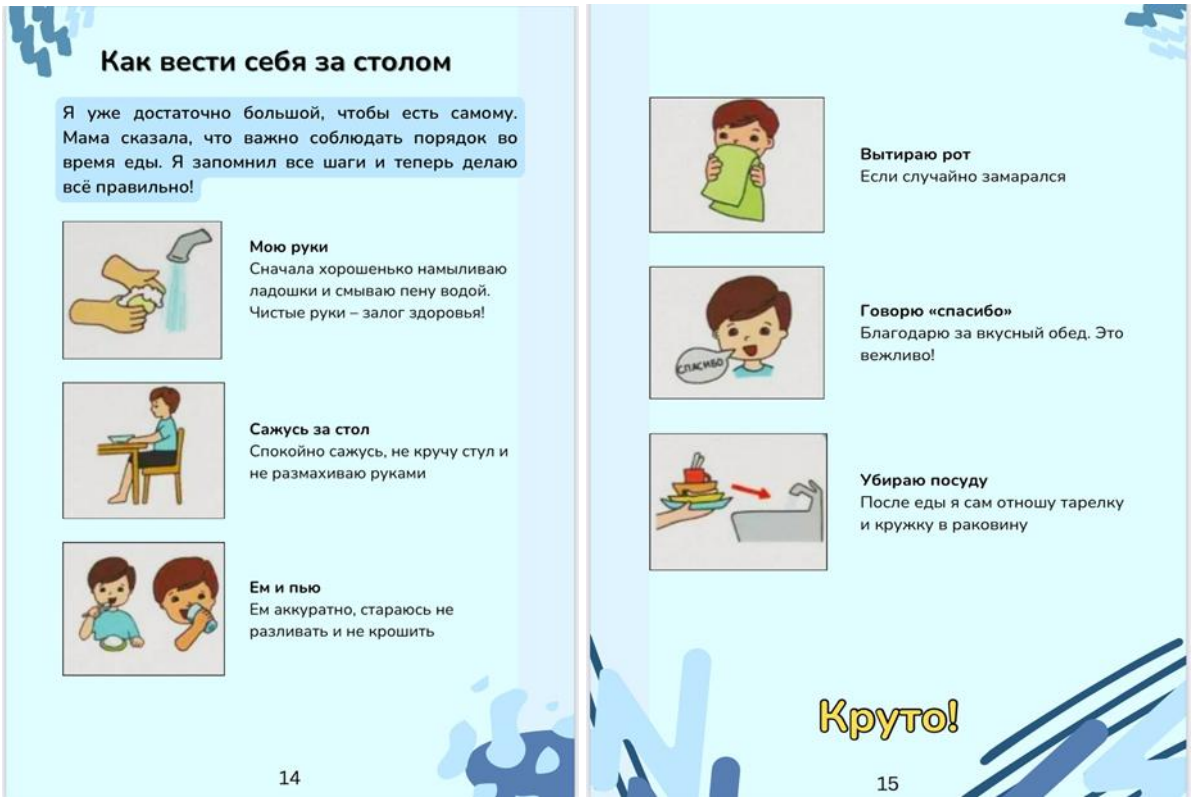


Рисунок 2. Социальная история «Как вести себя за столом»

Сборник имеет дополнение в виде разрезных картинок для пошагового сбора действий. В конце сборника представлено дополнительное интерактивное задание - разрезные картинки с пошаговыми действиями из выбранных историй. Эти материалы помогут детям лучше усваивать последовательность действий и закреплять навыки в игровой форме. Каждая история представлена в виде набора отдельных картинок, изображающих ключевые шаги выполнения действия. Картинки выполнены в удобном формате и крепятся на липучки, что позволяет ребёнку многократно тренироваться в составлении правильной последовательности. Название истории размещено сверху, внизу нумерация действий в строчку, куда ребёнок прикрепляет картинки в нужном порядке. Страницы с дополнительным материалом показаны на рисунке 3.



Рисунок 3. Дополнительный материал сборника

Ребёнку предлагают набор картинок из одной истории, например, "Как чистить зубы". Его задача - правильно выстроить их в последовательность действий, ориентируясь на логику или на ранее изученный алгоритм.

Проведённая в рамках проекта работа позволила не только более глубоко осмыслить особенности формирования социально-бытовых навыков у детей с нарушением общения и социального взаимодействия, но и создать ресурс, способствующий их успешному освоению. Разработка сборника социальных историй стала результатом систематического анализа потребностей детей, педагогов и родителей, а также изучения эффективных методов визуальной поддержки в обучении.

Сборник социальных историй охватывает ключевые бытовые и социальные ситуации, с которыми сталкивается ребёнок в повседневной жизни. Благодаря пошаговым иллюстрациям, простому языку и структурированному подходу, дети получают возможность легче воспринимать информацию, развивать самостоятельность и снижать тревожность перед новыми ситуациями.

Таким образом, данный проект вносит вклад в развитие инклюзивного образования в Казахстане и представляет собой значимый практический инструмент для повышения качества жизни детей с особыми образовательными потребностями.

Список использованных источников

1. Никольская О. С., Баенская Е. Р., Блинг М. М. Аутичный ребенок. Пути помощи. М.: Теревина, 2017. 56 с.

2. Абдуалиева А. Н. Организация обучения ребенка с аутизмом в школе, психолого-педагогическая поддержка // Дефектология. 2023. № 3. С. 11–14.

3. Государственный общеобязательный стандарт дошкольного воспитания и обучения Республики Казахстан 2018 года. // https://adilet.zan.kz/rus/docs.

4. Об утверждении Концепции инклюзивной политики в Республике Казахстан на 2025–2030 годы. Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2024 года № 1143.

5. Эбдикерова Г. О., Эмирбекова Г. Е. Особенности работы с детьми с аутистическим синдромом // Вестник КазНУ. Серия: Психология и социология. 2018. № 1. С. 72–76.

УДК 612. 17

ӘР ТИПТІ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ҚАН АЙНАЛЫМ ЖҮЙЕСІНІҢ ҚЫЗМЕТІНЕ ОҚУ ЖҮКТЕМЕСІНІҢ ӘСЕРІ

Нусупова Айгерим Жасулановна[1], Нусупов Максат Туганбаевич [2], Алиева Мархабат Искаковна[1]

[1]М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавловск, Қазақстан
[2] ҚР Ұлттық ұлан Академиясы, Петропавловск, Қазақстан

Абстракт. «Әр типті мектеп оқушыларының қан айналым жүйесінің қызметіне оқу жүктемесінің әсері» деп аталатын жұмыста жасөспірім балалардың кейбір физиологиялық көрсеткіштеріне оқу жүктемесінің әсері зерттелген. Зерттеу жұмысының нәтижесінде физиологиялық көрсеткіштердің оқу күніндегі және оқу аптасындағы динамикасы қарастырылған.

Кілт сөздер: қан қысымы, оқу жүктемесі, тамыр соғу жиілігі, оқушылар, денсаулық.

Abstract. The article «The influense of study curriculum on cardio veccel system of pupils that studies in different types of schools is dedicated to research of curriculum on phisological indexes of pupil's organism that studies in different types of schools are considered. In process school of investigation the dynamics of curriculum on phisological indexes of pupils organism during school week day and school day is defined and its comparative characteristics is enclosed.

Keywords: blood pressure, workload, pulse rate, students, health.

Өзектілігі. Қазіргі уақытта әр типті оқу орындарының (лицей, гимназия т.б.) кең таралуына, оқу бағдарламасының күрделенуіне байланысты оқушылардың ағзасына түсетін дене және оқу жүктемелерінің маңызы өте зор. Бұл жағдай оқушылар ағзасының барлық жүйелерінің (тыныс алу, қан айналым, орталық жүйке жүйесі) қызметтік жағдайына әсерін тигізбей қоймайды [1].

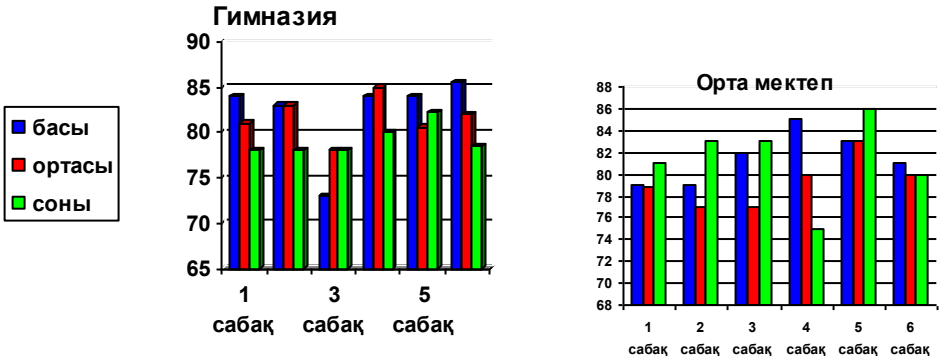
Өркениетті Қазақстан мемлекетінің қалыптасуы үшін оның экономикасын нығайта алатын, дәстүрлері мен мәдениетін дамыта алатын жас ұрпақтың денсаулық жағдайын нығайтудың маңызы өте зор.

Әр типті мектептерде оқитын балалардың қан тамыр жүйесінің қызметтік жағдайымен оқу қарқындылығы арасындағы байланысты қарастыру Осыған орай бұл мақалада әр типті мектептерде оқитын оқушылардың қан айналым жүйесінің қызметінің әр түрлі оқу қарқындылығына бейімделу мүмкіндігі зерттелді [2].

Зерттеу әдістері: Мектеп оқушыларының қан айналым жүйесінің қызметтік жағдайын сипаттайтын негізгі көрсеткіштерінің бірі - жүрек жиырылу жылдамдығы. Зерттеу жұмыстарының барысында Петропавл қаласындағы әр типті мектеп оқушыларының жүрек жиырылу жылдамдығының оқу аптасындағы және оқу күніндегі динамикасы қарастырылды [3].

Зерттеу жұмысының нәтижелері: Аптаның басында барлық мектептердің қыз балалаларында жүрек жиырылу жылдамдығы оқу күнінің барысында өзгеретіндігі анықталды. Қыз балалардың арасында бұл өзгеріс әсіресе классикалық гимназия мен орта мектеп оқыушыларында айтарлдықтай болды, мысалы, оқу күнінің басында гимназистердің бір минуттық жүрек жиырылу жылдамдығы 84± 4,5 – ке дейін азайып, оқу күннің соңында 85,5± 2,5 қайтадан көтерілді. Орта мектеп оқушыларының жүрек жиырылу жылдамдығы, керісінше, оқу күннің ортасына қарай жоғарылап (85,5±3,4), оқу күнінің соңында қайтадан аздап төмендеді (81± 2,5). Аптаның ортасында жоғарыда сиппатталған көрініс қайталанады, яғни, гимназистерде жүрек жиырылу жылдамдығы оқу күннің ортасында сәл төмендеп

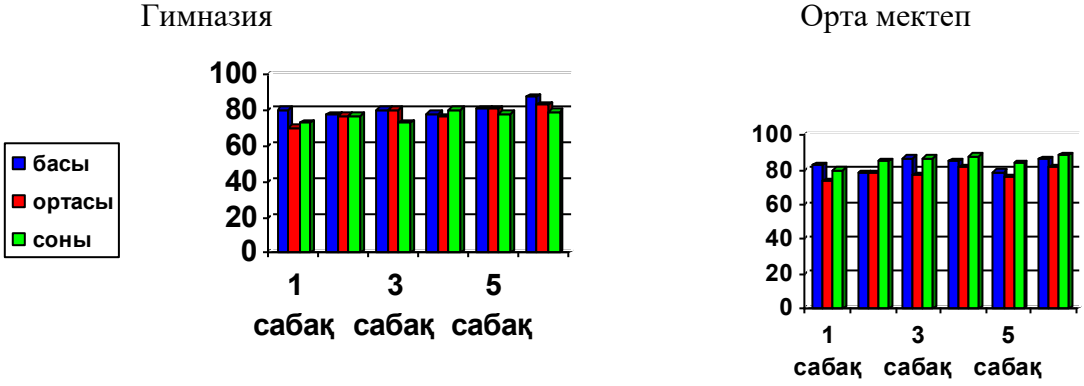
(78±1,7), оқу күнінің соңында біршама жоғарылады (82,2± 2,2). Ал орта мектеп оқушыларының жүрек жиырылу жылдамдығының мөлшерінде айтарлықтай өзгеріс байқалды, яғни, бұл көрсеткіштің деңгейі оқу күннің ортасында әжептәуір төмендеп (70±0,9), оқу күнінің соңында біршама жоғарлағанымен (72± 3,2), оқу күнінің басындағы деңгейден (78±2,8), әлдеқайда төмен болды. (Диаграмма 1). Оқу аптасының соңында жүрек жиырылу жылдамдығының мөлшері барлық оқу орнының қыз балаларында да ұқсас көрініс қайталады, яғни, барлық мектеп оқушыларының жүрек жиырылу жылдамдығы оқу күнінің ортасында жоғарылап, оқу күнінің соңында азайғандығы байқалды. Зерттеу нәтижелері 1 суретте бейнеленген.



Сурет 1. Қыз балалардың жүрек жиырылу жылдамдығының көрінісі

Сонымен, қыз балалардың жүрек жиырылу жылдамдығының динамикасының тұрақтылығы оқу аптасының басында орта мектеп оқушыларында, ал оқу аптасының соңында гимназия оқушыларында байқалды.

Ер балалардың жүрек жиырылу жылдамдығы оқу күнімен оқу аптасының барысындағы динамикасында келесі жағдайлар байқалды. Гимназия ұлдарының жүрек жиырылу жылдамдығы оқу аптасының басындағы динамикасында тұрақсыздық байқалды. Олардың жүрек жиырылу жылдамдығының оқу күнінің басындағы көрсеткіштері 80,2± 4 тең болса, оқу күнінің ортасында 78±2 төмендеп, оқу күнінің соңында 87±2,3 дейін жоғарылады, бұлардың жүрек жиырылу жылдамдығының минималды деңгейі 77,2 оқу күнінің барысында екінші сабақта байқалды. Орта мектеп ұлдарының да жүрек жиырылу жылдамдығының минималды деңгейі 78±2,8 екінші сабақта байқалып, максималды мөлшері алтыншы сабақта 86±2,2 –ге жетті (Сурет 2).

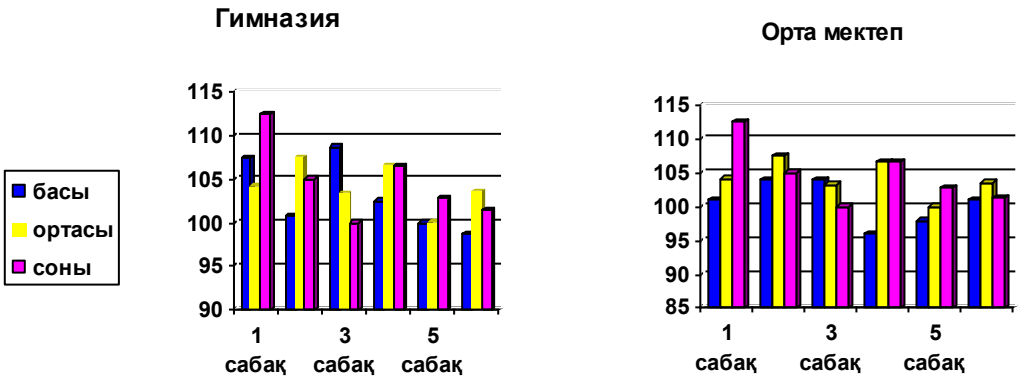


Сурет 2. Ұл балалардың жүрек жиырылу жылдамдығының көрінісі

Сөйтіп, бұл екі оқу орнының ұлдарының жүрек жиырылу жылдамдығы аптаның басындағы деңгейлерінің динамикасы ұқсас болып шықты.

Аптаның ортасында жүрек жиырылу жылдамдығы деңгейлері гимназия мен орта мектеп ұлдарында бірінші сабақтан алтыншы сабаққа қарай біртіндеп жоғарылады.Оқу аптасының соңында жоғарыда аталған мектептерде оқитын ұлдардың жүрек жиырылу жылдамдығының динамикасы жоғарыда сипатталған көріністерді қайталады. Сонымен, оқу күні мен оқу аптасының барысында ұл балалардың жүрек жиырылу жылдамдығының өзгеретіндігі анықталды. Бұл өзгерістер мектептердегі оқу қарқындылығы мен оқу жүктемесінің әсеріне байланысты деп есептейміз.

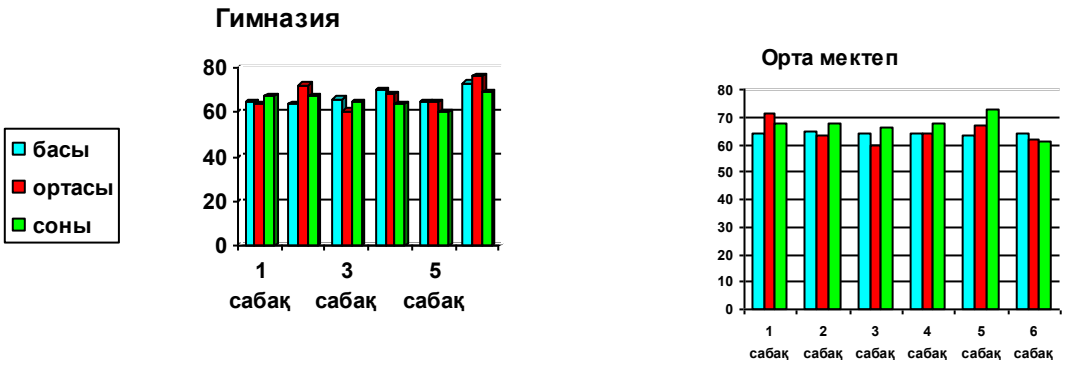
Қан айналым жүйесінің қызметтік жағдайын сипаттайтын аса маңызды көрсеткіш – артериялық қан қысымы. Бұл көрсеткіштің максималды (систолалық) және минималды (диастолалық) деңгейлері жүрек қызметінің өзерістеріне өте сезімтал.Зерттеу жұмысының барысында мектеп оқушыларының артериялық қан қысымы оқу аптасы мен оқу күніндегі динамикасы қарастылып, оның салыстырмалы сипаттамасы берілді.Қалалық классикалық гимназияда оқитын қыз балалардың систолалық қан қысымы оқу аптасының басында бірінші сабақтан соңғы сабаққа қарай төмендеді. Олардың систолалық қан қысымы оқу мөлшеріне байланысты оқу күнінің басында 107± 2,3 мм.сын.бағ. тең болса, оқу күнінің соңында 98,7± 1,1 мм.сын.бағ деңгейіне түсті. Бұл көрсеткіштің максималды жоғарлауы 108,7± 1,3 мм. сын.бағ. үшінші сабақта байқалды. Орта мектептің қыз балаларының систолалық қан қысымы оқу күнінің бірінші жартысында аздап жоғарылады да, (101±3,6) және 104±2,9 мм,сын.бағ.), екінші жартысында сәл төмендеп, соңғы сабақта алғашқы деңгейіне дейін көтерілді (101±3,6 мм.сын.бағ.). Зерттеу нәтижелері 3 суретте бейнеленген.



Сурет 3. Қыз балалардың систолалық қан қысымының көрінісі

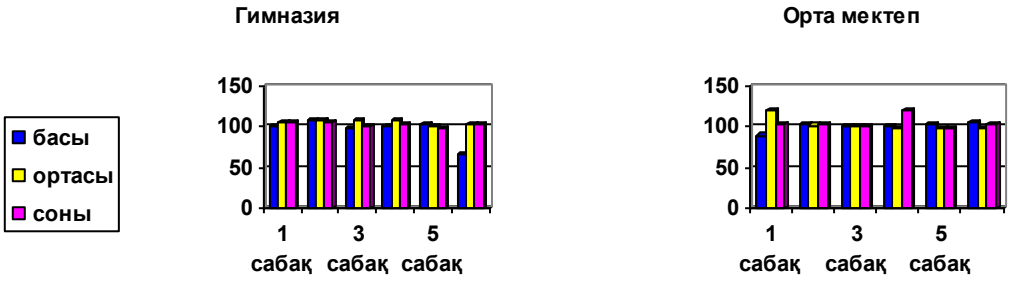
Оқушылардың диастолалық қан қысымының мөлшерінде де айтарлықтай өзгерістер байқалды. Гимназия қыздарының бұл көрсеткіштерінің динамикасы оқу күнінің барысында біртіндеп жоғарыласа, орта мектеп оқушыларында бұл көрсеткіш біршама тұрақты деңгейде сақталды. Мысалы, гимназистердің диастолалық қан қысымының деңгейі оқу күнінің барысында 65± 2,4 мм.сын.бағ. – нан 73,3±1,3 мм.сын.бағ. дейін көтерілсе, орта мектептің қыз балаларында диастолалық қан қысымы оқу күнінің басында 64±1,8 мм.сын.бағ. тең болса, соңғы сабақта да осы деңгейде сақталды (64±2,3 мм.сын.бағ.).Оқу аптасының ортасы мен соңында артериялық қан қысымының динамикасы да осы көрініст қайталады. Гимназия ұл балаларында систолалық қан қысымы аптаның басында 95± 1,9 мм.сын.бағ. тең болса, аптаның ортасы мен соңында 100± 2,4 мм.сын.бағ. дейін жоғарылады. Орта мектеп ұлдарында систолалық қан қысымының ең жоғары көрсеткіші аптаның соңында 110 мм.сын.бағ. тең болды. Диастолалық қан қысым систолалық қан қысымға сәйкес өзгерді.Систолалық қан қысымының мөлшері гимназия қыз балаларында аптаның басында 95+2,7 мм.сын.бағ. тең болса, аптаның ортасында жоғарылап, аптаның соңында төмендеді (98+1,8). Аптаның ішінде диастолалық қан қысымының еңжоғары көрсеткіші аптаның

ортасында 69+3,1 мм.сын.бағ. болса, басқа күндері (аптаның ортасы мени соңы) төмендеді. Орта мектеп қыз балаларында систолалық қан қысымы аптаның басында 107+2,7 мм.сын.бағ. тең болса, басқа күндері (сәрсенбі, сенбі) 100+1,2 мм.сын.бағ. дейін төмендеді. Диастолалық қан қысымының мөлшерінде систолалық қан қысымының көрсеткіштеріндей өзерістер байқалмады (Сурет 4).



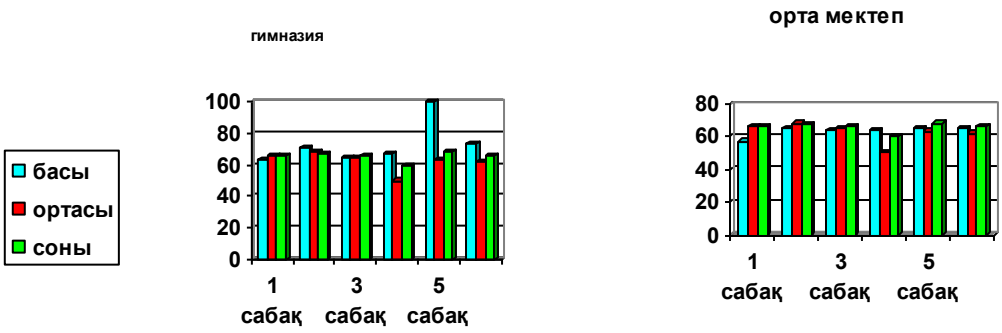
Сурет 4. Қыз балалардың диастолалық қан қысымының көрінісі

Ер балалардың артериялық қан қысымының оқу аптасы мен оқу күнінің барысындағы динамикасын зерттеу нәтижесінде келесі жағдайлар байқалды. Зерттеу нәтижелері 5 суретте бейнеленген.



Сурет 5. Ұл балалардың систолалық қан қысымының көрінісі

Оқу аптасының басында гимназия ұлдарының систолалық қан қысымының деңгейі оқу күнінің соңына қарай жоғарылады, ал диастолалық қан қысымының мөлшері бастапқы деңгейде сақталды, яғни, оқу күнінің басы мен соңындағы айырмашылығы 3 мм.сын.бағ. тең болды., ал систолалық қысымның бұл айырмасы орташа есеппен 8-10 мм.сын.бағ. тең болды. Орта мектеп ұлдарының систолалық қан қысымының деңгейі оқу күнінің барысында біршама жоғарылады, егер бұл көрсеткіштің мөлшері оқу күнінің басында 99+2,6 мм.сын.бағ. тең болса, оқу күнінің соңында 105+3,4 мм.сын.бағ. дейін көтерілді. Бұл оқушылардың қан қысымының диастолалық мөлшері оқу күнінің барысында біршама тұрақты деңгейде сақталды. Оқушыларының артериялық қан қысымының мөлшері гимназия мен орта мектеп оқушыларының артериялық қан қысымы мөлшерінен сәл төменірек болды. Оқу күнінің басында систолалық қысымның мөлшері 99,4+2,7 мм.сын.бағ. тең болса, оқу күнінің ортасына қарай 100+3,3 мм.сын.бағ. дейін тжоғарылап, оқу күнінің соңында 94,3+2,6 мм.сын.бағ. дейін төмендеді. Оқу аптасының ортасында гимназия мен орта мектеп ұлдарының систолалық қан қысымы оқу күнінің барысында төмендегені байқалады. Гимназистер мен орта мектеп ұлдарының диастолалық қан қысымының динамикасы систолалық қысымның динамикасын қайталайды (Сурет 6)



Сурет 6. Ұл балалардың диастолалық қан қысымының көрінісі

Аптаның соңында да мектеп оқушыларының артериялық қан қысымының мөлшерінің динамикасында тұрақты бағыт байқалмады. Бұл жағдай, әсіресе, гимназия мен орта мектеп ұлдарының истолалық қан қысымының мөлшерінің оқу күнінің өзгерісінде байқалады. Осы мектептерде оқитын ұлдардың диастолалық қан қысымы біршама тұрақты деңгейін сақтады.

Сонымен әр типті мектептерде оқитын оқушылардың артериялық қан қысымының мөлшеріне оқу жүктемесінің әсер ететіндігі байқалды, бұл әсердің нәтижесінде артериялық қан қысымының динамикасының бағыты бір типті емес.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Жумабаев С. Жас ерекшелік физиологиясы мен мектеп гигиенасы //Алматы қ. 1996ж 125 б.//

2. Сапин М.Р. Анатомия и физиология человека с возрастными особенностями детского организма: Учеб. пособие для вузов. // М.,2005.-384 с.//

3. Сатпаев Х.К.,Нильдибаева Ж.Б. Валеология. Учебно-методическое пособие. //Алматы 1999г.-155с. //

УДК 37.013.77

ОСОБЕННОСТИ СЕМЕЙНЫХ СТИЛЕЙ ВОСПИТАНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ КРУГА ОБЩЕНИЯ ПОДРОСТКОВ

Самиева Оксана Борисовна, Голощапова Антонина Сергеевна

Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева», Петропавловск, Казахстан

Абстракт. В данной статье рассматриваются проблемы влияния стиля семейных отношений на дружеские предпочтения подростков. Для изучения родительских отношений и дружеских предпочтений среди подростков была проведена методика «Поведение Родителей и Отношение Подростков к ним» (ПоР) и разработана авторская анкета. Результаты показали, что положительные аспекты родительского воспитания способствуют формированию доверительных отношений, тогда как дисфункциональные факторы вызывают компенсаторные и проективные стратегии во взаимодействии с друзьями. Авторами статьи предлагаются методические рекомендации для успешной социализации подростков.

Ключевые слова: родительский стиль, подростковый возраст, дружеские предпочтения, компенсаторные связи.

FEATURES OF FAMILY PARENTING STYLES AND THEIR INFLUENCE ON THE FORMATION OF ADOLESCENTS' SOCIAL CIRCLE

Abstract. This article examines the influence of family relationship styles on adolescents' friendship preferences. To study parental relationships and friendship choices among adolescents, the "Parents' Behavior and Adolescents' Attitude Toward Them" (PAA) methodology and an author-developed questionnaire were used. The results showed that positive aspects of parental upbringing contribute to the development of trusting relationships, whereas dysfunctional factors lead to compensatory and projective strategies in interactions with friends. The authors offer methodological recommendations for the successful socialization of adolescents.

Keywords: parenting style, adolescence, friendship preferences, compensatory relationships.

Введение. Семья играет ключевую роль в формировании личности подростка, оказывая значительное влияние на развитие его коммуникативных навыков и круг общения. Семейные стили воспитания являются важным фактором, определяющим характер взаимодействия ребенка с окружающими людьми. Они влияют на самооценку подростков, их способность устанавливать доверительные отношения и адаптироваться в социальной среде.

Анализ современных исследований в области психологии семейного воспитания и опыта практической работы с семьями и подростками доказывает, что семейный стиль воспитания непосредственно влияет на процесс формирования круга общения подростков. Важность осознания родителями особенностей своего подхода к воспитанию подчеркивает необходимость внимательного отношения к взаимоотношениям внутри семьи.

Подростковый возраст – период активного восприятия и усвоения поведенческих моделей. Ребенок бессознательно перенимает принципы взаимодействия, принятые в семье. Если родители демонстрируют теплые, доверительные и взаимоуважительные отношения, подросток переносит эти стандарты на свое окружение, предпочитая дружить с теми, кто проявляет похожие качества.

Именно в семье этот процесс начинается и проходит наиболее интенсивно, особенно в период взросления, характеризуемый резкими изменениями в физическом развитии, психологическом состоянии и отношениях с окружающей средой.

Первые представления о ролях мужчины и женщины формируются именно в семейной среде. Через наблюдение за действиями взрослых подросток усваивают полоролевые стереотипы, ожидания и установки относительно должного поведения представителей обоих полов. Также через наблюдение за моделями поведения членов семьи формируется система ценностей, родительские ценности становятся эталоном, на основании которого подросток строит собственное мировоззрение и принимает решения в сложных жизненных ситуациях. Чувство защищенности и принятия, которое обеспечивает семейная среда, становится базой для нормального психического здоровья подростка. Поддерживающая атмосфера позволяет справляться с возрастными кризисами, тревожностью и стрессовыми ситуациями, повышает устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды [1].

Однако не каждая семья способна обеспечить полноценную социализацию своего ребенка, некоторые обстоятельства затрудняют этот процесс, такие как: нестабильность структуры семьи (развод, конфликты); неправильное распределение обязанностей и прав между членами семьи; низкий социально-экономический статус семьи; наличие отклоняющегося поведения кого-то из членов семьи (алкоголизм, наркомания, девиантное поведение). Все эти факторы в своей совокупности создают условия для снижения эффективности процесса социализации, выстраиванию дружескиз взаимоотношений среди подростков.

Таким образом, актуальность исследования обусловлена необходимостью детализации влияния отдельных компонентов родительского стиля, таких как близость или критика, на конкретные характеристики дружбы, включая уровень доверия, распределение ролей и потребность в стабильности.

Методики и материалы

Для проведения исследования мы использовали анализ литературы, анкетирование, анализ продуктов деятельности обучающихся.

Анализ литературы поволил уточнить особенности влияния разных стилей родительских отношений на формирование круга общения подростков.

Одним из первых значимых вкладов в изучение влияния семейных условий на социальную адаптацию подростков внесла теория Джулиана Роттера, разработанная в конце XX века. Согласно его теории локуса контроля, уверенность ребёнка в собственных силах и возможностях напрямую связана с отношением родителей. Если ребёнок чувствует поддержку и принятие со стороны родителей, он лучше интегрируется в коллектив сверстников и имеет больше шансов сформировать устойчивое положительное окружение [2].

Российский исследователь А.С. Спиваковская в своем труде подчеркивала важность ранней профилактики детских страхов и тревог путем укрепления контакта между ребенком и родителем. Она утверждала, что невротичные проявления родителей негативно сказываются на восприятии подростком окружающих и существенно усложняют процесс выбора надежных партнеров по общению [3].

В работах российского исследователя Ю.А. Калягиной показано, что подростки, воспитываемые в демократичной и открытой манере, чаще образуют круг общения, состоящий из стабильных и надежных друзей. Напротив, авторитарный стиль воспитания нередко приводит к изоляции подростка, снижению интереса к социальным контактам и повышенному риску возникновения зависимых отношений с группой сверстников [4].

Зарубежные исследователи Броуди и Парк изучали последствия либерального стиля воспитания и пришли к выводу, что свобода и минимальное вмешательство родителей положительно коррелирует с развитием креативности, инициативы и открытостью новому опыту, однако избыток такой свободы увеличивает риск вовлечения подростков в асоциальные группы [5].

Российские ученые Е.В. Горшкова и О.И. Левченко проанализировали особенности поведения подростков, чьи родители применяли попустительский стиль воспитания. Выяснилось, что такие подростки реже заводят долгосрочные прочные дружеские

отношения, отличаются повышенной тревожностью и недостаточностью навыков эффективного общения [6].

Авторы Г.М. Андреева и Я.Л. Коломинский провели экспериментальные исследования, показавшие, что стабильность внутрисемейных отношений прямо пропорциональна устойчивости межличностных отношений подростков с друзьями. Если родители регулярно критикуют подростка и игнорируют его потребности, это порождает негативное восприятие мира и заниженную самооценку, препятствуя установлению здорового круга общения [7].

В рамках нашего исследования, можно сделать вывод, что стили родительских отношений играют решающую роль в формировании социометрического статуса подростка. Демонстрируя понимание, терпеливость и открытость, родители помогают ребенку интегрироваться в общество и стать частью устойчивого положительного сообщества сверстников. Напротив, жесткость, непримиримость и давление снижают способность подростка к налаживанию продуктивных дружеских отношений, приводя к социальной изолированности.

Для получения качественно-количественных данных исследования использовали диагностическую опросную методику «*Поведение родителей и отношение подростков к ним*», Е. Шафера, описанную З.Матейчиком и П.Ржичаном [8, с. 233]. Данная методика позволила определить закономерности влияния отдельных полюсов шкал родительского воспитания на дружеские предпочтения подростков. Также *для оценки дружеских предпочтений* нами использовалась *авторская анкета*. В результате сформулированной гипотезы мы предположили, что между шкалами родительского стиля и аспектами дружбы существуют прямые и компенсаторные связи.

Результаты исследования. С целью изучения влияния воспринимаемого стиля семейных отношений на специфику дружеских предпочтений подростков, в соотвествии с отобранными методами исследования, мы провели анкетирование обучающихся «Воскресного досугового центра при Вознесенском кафедральном соборе» г. Петропавловска, СКО. В исследовании участвовали 30 подростков в возрасте 13-15 лет.

Для оценки родительских отношений применялась методика «Подростки о родителях» (ПоР), включающая 48 вопросов и оценивающая пять ключевых шкал: «близость/позитивный интерес», «враждебность/критика», «директивность», «автономность» и «непоследовательность». *Для оценки дружеских предпочтений* использовалась авторская анкета, выделяющая поведенческие паттерны: «формальность/доверие», «доминирование/подчинение», «независимость/зависимость» и «непостоянство/верность».

Анализ методики ПоР позволил разделить выборку на контрастные группы по каждой шкале, что обеспечило возможность изучения корреляций. Так, половина участников, которая составила 15 обучающихся (N=15) отметила высокий уровень теплоты и принятия (близости), а другая половина – низкий. Таблица 1 наглядно иллюстрирует распределение выборки по основным признакам родительского стиля и связанных с ними паттернам дружеского поведения.

Таблица 1. Распределение выборки по контрастным полюсам исследуемых шкал (N=30)

Фактор PoR (воспринимаемый стиль)	**Полюс**	**Кол-во человек**	**Фактор Анкеты (дружба)**	**Основной паттерн (кол-во человек)**
1. Близость / позитивный интерес	Высокий уровень	15	Доверие	Высокое доверие (14)
	Низкий уровень (Недостаток)	15	Формальность / Поиск Компенсации	Высокая Формальность (13)
2. Враждебность / Критика	Высокий уровень	15	Компенсация (поиск поддержки)	Высокий поиск поддержки (12)

Фактор PoR (воспринимаемый стиль)	Полюс	Кол-во человек	Фактор Анкеты (дружба)	Основной паттерн (кол-во человек)
	Низкий уровень (Отсутствие)	15	Сдержанность / Социальная компетентность	Высокая компетентность (13)
3. Директивность (контроль)	Высокий уровень	15	Доминирование	Высокое доминирование (14)
	Низкий уровень (Автономия)	15	Равноправие / Подчинение	Высокое равноправие (14)
4. Автономность (свобода)	Высокий уровень	15	Независимость	Высокая независимость (14)
	Низкий уровень (Контроль)	15	Зависимость / Подчинение	Высокая зависимость (13)
5. Непоследовательность (нестабильность)	Высокий уровень	15	Компенсация (Поиск верности/опоры)	Высокий поиск верности (15)
	Низкий уровень (Стабильность)	15	Ожидание Верности	Ожидание верности (13)

Дифференциальный анализ проводился на основе контрастных групп (по 15 человек в каждом полюсе), что позволило исследовать все 5 осей родительского воспитания, обеспечив высокую репрезентативность выборки для целей данного сравнительного исследования.

Далее нами представлен сравнительный анализ результата методики ПоР и авторской анкеты, подтверждающий *наличие разносторонних взаимосвязей между стилями воспитания и спецификой дружбы*.

Таблица 2 демонстрирует влияние эмоциональных факторов, таких как близость, критика на дружеские предпочтения. Нами было выявлено, что позитивный эмоциональный фон у обучающихся напрямую способствует доверию, а негативный – стимулирует компенсаторные стратегии в поведении подростков..

Таблица 2. Влияние эмоциональных факторов на дружеские предпочтения

Шкала ПоР	Уровень	Ключевое влияние на дружбу	Характер взаимосвязи
Близость	Высокий	Высокое доверие (90%) – выбор открытых отношений	Прямой
	Низкий	Формальность (70%), Поиск Компенсации (уверенности, популярности)	Компенсаторный
Критика	Высокий	Поиск Компенсации – ищут друга, который «Поддержит и выслушает» (75%)	Компенсаторный
	Низкий	Социальная компетентность, поиск друга по целостным качествам (75%)	Прямой

Таким образом, теплота и принятие в семье «близость» формируют «доверие», прямая связь. «Критика» и враждебность запускают компенсацию – поиск безопасного, принимающего пространства у друзей.

Анализ факторов контроля (директивность, автономность) показал, что уровень воспринимаемого контроля коррелирует с распределением ролей в дружбе, отражаясь в доминировании или равноправии, таблица 3 отображает эту связь.

Таблица 3. Влияние факторов контроля на дружеские предпочтения

Шкала ПоР	Уровень	Ключевое влияние на дружбу	Характер взаимосвязи
Директивность	Высокий	Доминирование (85%) – «Я предлагаю, друг соглашается»	Проективный
	Низкий	Равноправие (90%) – «Решаем вместе»	Прямой
Автономность	Высокий	Независимость (80%), ценят самостоятельность друга	Прямой/Перенос ценностей
	Низкий	Зависимость/Подчинение (65%), поиск «Сильного» друга	Прямой

Жесткий контроль «директивность» проецируется на доминирование в отношениях со сверстниками. Уважение к мнению и предоставление свободы «автономность» формируют равноправие и независимость.

Стабильность воспитательных практик, оцениваемая через непоследовательность, оказалась важным фактором, мотивирующим подростков искать верных и стабильных друзей, что отражено в таблице 4.

Таблица 4. Влияние фактора стабильности на дружеские предпочтения

Шкала ПоР	Уровень	Ключевое влияние на дружбу	Характер взаимосвязи
Непоследовательность	Высокий	Поиск Верности/Опоры (100%) – Главный критерий «Верность» и «Стабильность»	Компенсаторный
	Низкий	Ожидание безусловной Верности как должное (85%)	Прямой

Нестабильность и непредсказуемость воспитания «непоследовательность» являются сильнейшим дисфункциональным фактором, приводящим компенсации – поиску безусловной опоры и стабильности в дружеских отношениях.

Следовательно, можно сделать следующий вывод, что фактор непоследовательности, отражающий нестабильность воспитательных практик в семье, является мощным коррелятором компенсаторного поиска подростками верных и стабильных отношений в дружбе. Полученные нами данные подтверждают гипотезу о том, что каждый из изученных аспектов родительского стиля – эмоциональные, контрольные и стабильностные факторы – оказывает значимое влияние на формирование специфических паттернов дружеского поведения у подростков. Это подчеркивает важность комплексного анализа семейных взаимоотношений при изучении социальных предпочтений подростков и создает основу для разработки целевых рекомендаций в психолого-педагогической практике.

Обсуждение. Результаты исследования демонстрируют эффективность влияния родительского стиля на формирование дружеских отношений в подростковом возрасте.

Мы выявили, что формирование специфических паттернов дружеского поведения у подростков зависит от множества факторов, среди которых ключевыми являются эмоциональные, контрольные и стабильностные характеристики.

Подростковый возраст характеризуется интенсивностью эмоций и чувств, особенно ярко выраженных привязанностей и симпатий. Важным ключевым моментом, объясняющим, каким образом эта связь проявляется, выступает *эмоциональный климат* семьи. Например, когда родители демонстрируют открытость, заботу и внимание друг к другу, ребенок учится

ценить подобные качества и стремится искать их в окружающих людях, включая друзей. Напротив, напряженная обстановка дома, частые ссоры или конфликтные отношения провоцируют желание подростка компенсировать недостаток теплоты и понимания вне семьи, выбирая друзей, готовых поддержать и проявить эмпатию.

Немаловажным фактором для выстраивания дружеских отношений играет модель поведения скопированнная в семье, в которой воспитывается подросток. Это проявляется в стратегии разрешения конфликтов и способах коммуникации, наблюдаемые ими в собственной семье. Можно привести следующие примеры: дети из спокойных и дружных семей чаще стремятся построить равноправные и надежные отношения с друзьями; те же, кто видит постоянные споры и агрессию между родителями, могут либо повторять агрессивные паттерны в своем кругу общения, либо избегать серьезных привязанностей, опасаясь повторения негативного сценария.

Контрольные механизмы включают социальные нормы, правила и ожидания, принятые в обществе и среде подростка. Эти механизмы оказывают значительное влияние на выбор друзей и характер взаимоотношений внутри групп. Социальные установки относительно приемлемого поведения определяют, кого подросток выбирает себе в друзья и каким правилам подчиняется в отношениях. Именно родители передают детям систему ценностей и ожиданий относительно приемлемых форм поведения, а эти убеждения косвенно влияют на выбор друзей. В семьях, где высоко ценятся честность, ответственность и порядочность, подростки предпочитают общаться с ровесниками, демонстрирующими аналогичные черты характера, а если родители проявляют снисходительность к нарушениям общепринятых норм, дети могут тяготеть к друзьям, допускающим антисоциальное поведение.

Стабильность личностных черт и характера также играет важную роль в формировании дружб. Индивидуальные особенности, такие как экстравертированность, склонность к риску или ответственность, существенно влияют на качество и продолжительность дружеских отношений. Условием стабильности служит согласованность индивидуальных особенностей партнеров, устойчивые связи возникают там, где партнеры проявляют взаимную терпимость и уважение друг к другу. Наблюдая за отношениями между родителями, подросток создает внутренние критерии оценки дружбы, формируя представление о норме и идеальном партнерстве.

Таким образом, специфика формирования паттернов дружеского поведения у подростков обусловлена комплексным взаимодействием эмоциональных, контрольных и стабильностных факторов, каждый из которых оказывает своё уникальное воздействие на развитие межличностных отношений.

Заключение. Наше исследование позволило сформулировать выводы. Выбор друзей подростком тесно связан с моделью отношений, принятой в его семье. Положительный пример здоровых, доверительных и уважительных отношений между родителями служит ориентиром для ребенка в создании своей системы дружбы. Негативные образцы способствуют обратному эффекту, увеличивая риски деструктивного выбора партнеров по общению. Поэтому создание благоприятной атмосферы в семье критически важно для оптимального социального становления подростка.

Сформулируем практические рекомендации для минимизации рисков негативного влияния отношений между супругами на формирование круга общения подростка полезно придерживаться следующих рекомендаций:

1. Понимание роли эмоций в развитии дружеских отношений позволяет родителям, педагогам и самим подросткам осознаннее подходить к построению взаимодействия. Создание условий для поддержки эмоционального благополучия, обучение навыкам саморегуляции и эмпатии способствует укреплению социальных связей и повышению удовлетворенности жизнью подростков.

2. Создавайте атмосферу доверия и открытого общения. Объясняйте подростку свою позицию спокойно и аргументированно, прислушивайтесь к его мнению. Показывайте

подростку, как правильно реагировать на конфликтные ситуации, используя конструктивный диалог и компромисс.

3. Принимайте активное участие в жизни подростка, интересуйтесь его делами, знакомьтесь с его друзьями, предлагайте советы и помощь в трудных ситуациях.

4. Для успешного воспитания детей-подростков важно учитывать контрольный фактор в процессе их социализации. Родителям рекомендуется создавать условия, способствующие освоению социально одобряемых форм поведения, поддерживая здоровое чувство самоконтроля и уважения к окружающим. Таким образом, ребенок сможет строить крепкие и гармоничные дружеские отношения, основываясь на понимании культурных и семейных ценностей.

5. Важно наблюдать за поведением ребёнка и определять, насколько он экстравертивен или интровертивен, стабилен или тревожен. Такая оценка позволит подобрать оптимальные стратегии общения и воспитания.

6. Обучайте подростка эффективному общению, включая слушание, выражение мыслей и чувств, разрешение конфликтов мирным путём. Это повысит шансы на успешное установление и поддержание дружеских связей.

7. Моделирование конструктивного поведения. Будьте примером правильного поведения, демонстрируя заботу, сочувствие и сотрудничество в семье. Ребёнок перенимает ваши манеры общения и применяет их в своей социальной среде.

Итак, структура и содержание отношений между родителями непосредственно воздействуют на выборы подростка в сфере общения. Чтобы повлиять на выбор подростком правильных друзей, взрослым необходимо следить за качеством собственного взаимодействия и создавать положительный образ здоровых отношений в семье.

Список использованных источников

1. Юркова Е. В. Социально-психологические исследования дружбы / Е. В. Юркова // Современные проблемы психологии семьи: феномены, методы, концепции. – СПб.: Изд-во АНО «ИПП», 2009. – Вып. 3. – С.96-101

2. Петриченко А.М., Печень В.А. Формирование личности: поведенческая теория и ее вклад в понимание человеческого поведения//81-я научная конференция студентов и аспирантов БГУ. Материалы конференции. – 2024. – С. 538-541.

3. Мурызова-Фомина М.М. Педагогические условия формирования конструктивных представлений о справедливости у подростков группы риска в социально-реабилитационном пространстве: автореф... дис. кан. пед. наук. – Владимир: «Владимирский Государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», 2024. – 25 с.

4. Кондратьев М. Ю. Подросток в замкнутом круге общения. – М.: Издательство «Институт практической психологии», 1997. – 336 с.

5. Волков Б. С. Психология подростка: Учебное пособие / Б. С. Волков. – Москва: Академический проект, 2017. – 240 с.

6. Бугадинова Р.А. Особенности психологического воздействия семейных проблем на подростков и молодежь // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. – 2024. – № 1 (67). – С. 207-214.

7. Коломинский Я.Л. Психология взаимоотношений в малых группах. – Минск, Изд-во БГУ. - 2016. – 284 с.

8. Ратанова Т. А. Психодиагностические методы изучения личности: учеб.-метод. пособие / Т. А. Ратанова, Н. Ф. Шляхта. – 4-е изд., испр. – Москва: Моск. психол.-соц. ин-т: Флинта, 2005. – 319 с.

9. Вассерман Л.И., Горьковая И.А., Ромицына Е.Е. Родители глазами подростка: психологическая диагностика в медико-педагогической практике. – СПб.: «Речь», 2004. – 256с.

УДК 372.851

СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО ПЛАНИМЕТРИИ ДЛЯ СКЛОННЫХ К МАТЕМАТИКЕ УЧАЩИХСЯ

Подолиная Даяна Александровна[1]
Научный руководитель – к.п.н., доцент Шмигирилова И.Б.

[1]Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан

Абстракт. Поддержка и развитие математических способностей и склонностей учеников является важной задачей учебного заведения и непосредственно педагога. Одной из наиболее эффективных форм организации дополнительной работы с учащимися выступает элективный курс. В связи с этим содержание статьи посвящено определению принципов построения программы курса по планиметрии для учеников 10 класса, выбора его теоретического и задачного содержимого, а также особенностей методической обработки материала.

Ключевые слова: элективный курс, математика, способности, задачи, методический.

CONTENT AND METHODOLOGICAL FEATURES OF AN ELECTIVE COURSE ON PLANE GEOMETRY FOR STUDENTS WITH AN INCLINATION TOWARDS MATHEMATICS

Abstract. The support and development of students' mathematical abilities and inclinations is an important task of the educational institution and the teacher himself. One of the most effective forms of organizing additional work with students is an elective course. In this regard, the content of the article is devoted to the definition of the principles of building a course program on planimetry for 10th grade students, the choice of its theoretical and problem content, as well as the features of methodological processing of the material. The elective course on planimetry should be built consistently, based on the goals and objectives of the course, maintaining a single methodological system of work, taking into account the level of knowledge of the course participants.

Keywords: elective course, mathematics, abilities, tasks, methodical.

Образовательный процесс в любой школе (если она не является лицеем или гимназией) ориентирован на среднестатистического ребенка, что объясняется массовостью охвата учащихся. В связи с этим дополнительное развитие способных и склонных к той или иной области знания учеников реализуется в рамках внеклассной работы (кружков, факультативов, студий, элективных курсов и т.д.). Зачастую такая работа строится на инициативе и заинтересованности самих учителей без должной поддержки и мотивации со стороны администрации. Разработка программы и содержания элективного курса, его проведение требуют от учителя тщательной подготовки, отбора учебного материала, а также методической готовности. Поэтому целью исследования стало выделение принципов построения курса планиметрии. Были выдвинуты следующие задачи исследования: определение содержательных особенностей курса, как в смысле теоретического, так и задачного наполнения; выявление специфики методической организации учебного процесса курса.

Разработка элективного курса по планиметрии невозможна без знания сущности и содержания математических способностей. Четкое их понимание учителем позволяет более точно сформулировать цели и задачи курса. Согласно результатам ранее проведенного исследования [1], к свойствам ума, отличающим ученика с математическим стилем мышления, относятся: способность к формализации, абстрагированию; способность к

обобщению; своеобразная математическая память; способность к последовательному логическому рассуждению; способность к построению рационального, изящного решения; гибкость и обратимость мышления; геометрическое воображение; комбинаторские способности. Выбор в качестве основы построения курса такой области математического знания, как планиметрия, делает возможным создать почву для развития большинства из вышеперечисленных способностей. Занятия геометрией сочетают в себе использование аналитического, логического и наглядно-образного компонентов математического мышления. Кроме того, при проектировании курса следует обратить особое внимание на поддержку и раскрытие творческого потенциала школьников, что позволит ученикам выйти на новый, продуктивный уровень математической деятельности. Не стоит забывать и о поощрении интереса к предмету различными способами. Учет учителем всех трех компонентов сможет обеспечить гармоничное развитие личности школьника и его математического мышления.

Элективный курс для каждого школьного возраста и класса имеет свои особенности. Рассмотрим специфику построения и разработки курса для учеников 10 класса. Выбор в качестве участников учащихся 10 класса удобен тем, что они владеют всем набором знаний по планиметрии (предусмотренных типовой учебной программой), а, значит, с ними можно рассматривать темы, требующие для усвоения знаний из разных разделов. Это заметно расширяет возможности учителя при подборе содержания, например, можно доказать теорему Штейнера-Лемуса, вывести формулу биссектрисы угла треугольника, обосновать ее свойство и т.д. Кроме того, многие задачи теперь можно решать различными методами или способами. Пользу от такой деятельности подчеркивал Д. Пойа в своем знаменитом высказывании: «Лучше решить одну задачу несколькими методами, чем несколько задач – одним». Не стоит забывать и о таких чисто практических соображениях, как то, что ученики 10 класса не заняты подготовкой к итоговой аттестации, и то, что основы стереометрии, которые изучаются в 10-м классе, часто вызывают затруднения и непонимание у учеников, и в этом случае занятия планиметрией могут помочь восстановить теряющийся интерес к геометрии.

Содержание элективного курса может как расширять типовую учебную программу, так и углублять ее, и лучше если эти процессы будут сочетаться. В качестве расширения имеющихся у учеников знаний можно рассмотреть с ними, например, новые факты о четырехугольниках – свойство диагоналей параллелограмма, замечательное свойство трапеции, теорему Вариньона и др. Вместе с учениками можно создать своего рода банк часто встречающихся геометрических конструкций, которые были тщательно изучены школьниками. К таким конструкциям можно отнести, в частности, параллелограмм с проведенными биссектрисами двух углов, трапецию с проведенными до пересечения боковыми сторонами, трапецию с перенесенной параллельно диагональю или боковой стороной и др. Отдельные занятия курса следует посвятить ознакомлению со специфичными методами решения геометрических задач, которые относятся к эвристическим: методу вспомогательных построений, методу вспомогательной площади и др. Использование подобных методов при решении задач значительно развивает творческие способности учеников, поскольку чтобы догадаться сделать то или иное дополнительное построение, нужно озарение, идея, и это является главной трудностью для школьника. Для углубления знаний учащихся будут полезны, например, такие темы: теоремы Чевы и Менелая, теорема Морли, окружность и прямая Эйлера, прямая Симсона и т.д. Актуальность аналогичных вопросов для учеников может проявиться при изучении стереометрии, при поступлении в дальнейшие учебные заведения, при участии в олимпиадах. Обучение учащихся цифровым инструментам построения чертежей и осуществления математических выкладок повышает у них интерес к предмету. Реализации данной задачи также способствует включение в содержание курса исторических экскурсов.

При разработке элективного курса подбор задач приобретает большое значение, ведь задачи – «наиболее действенное средство развития культуры мышления учащихся» [2, с. 91].

Правомерно возникает вопрос, на какие виды задач нужно обратить свое внимание педагогу. Целесообразно сбалансированно соединять в курсе стандартные и нестандартные задачи. К стандартным задачам принято относить те, которые предусматривают определенный алгоритм, правило решения. Не будем в данной статье делать на них акцент и перейдем к более подробному рассмотрению многообразия нестандартных задач. В связи со сложностью определения понятия «нестандартная» можно утверждать, что нестандартные задачи – это задачи, не являющиеся стандартными, то есть все остальные. Такой подход обоснован тем, что зафиксировать стандарт или норму безусловно легче, чем описать все, что «выходит из ряда вон». К нестандартным задачам можно отнести проблемные, поисковые, эвристические, исследовательские, творческие, многовариантные, некорректные, прикладные задачи и др. Зачастую данные виды задач могут пересекаться в своих объемах. Рассмотрим некоторые из перечисленных выше видов задач, к сожалению, обделенные вниманием учителей ввиду нехватки времени.

Исследовательские задачи отличаются некоторой степенью неопределенности в условии, в самом процессе решения, либо в требовании, содержат динамическую математическую модель, которая позволяет развиваться детской мысли, следовать от частных случаев к общей закономерности. При работе с такими задачами всегда есть место пробам и исканиям, то есть школьники зачастую не представляют, какой результат их ожидает и к какому выводу они придут. Это приближает их деятельность по своей сущности к научному исследованию. В процессе решения активно используются такие мыслительные операции, как анализ, сравнение, обобщение, аналогия, абстрагирование, индукция, являющиеся базовыми для получения новых знаний. В качестве содержания задачи используются интересный математический факт или геометрическая конструкция. «Мышление обычно начинается с проблемы или вопроса, с удивления или недоумения, с противоречия», – подчеркивает в своей статье О. Н. Пирютко [3, с. 507]. Развивающий эффект исследовательских задач заметно повышается при их правильной методической обработке, когда, например, осуществляется эвристическая беседа, используются наводящие вопросы, самостоятельная работа учеников сопровождается необходимой поддержкой учителя, непосредственной или в виде карточек и других раздаточных материалов. Учитель может преобразовывать и стандартные задачи, в которых требуется что-то найти или доказать, в исследовательские путем изменения формы подачи, переформулирования, в результате чего требование задачи становится менее конкретным и определенным. Например, теорему о градусной мере вписанного угла можно предложить на рассмотрение учеников в следующем виде: сравните градусные меры вписанного угла и дуги, на которую он опирается. Доказательство теоремы после этого приобретает элемент исследования. Конструированию открытых, исследовательских задач посвятил свои труды Д. Э. Шноль. Безусловно, исследовательские задачи не могут заменить полноценного учебного исследования школьников и не имеют подобной цели, поэтому педагогу следует хотя бы иногда проводить более глубокие и длительные исследовательские работы с обучающимися.

Некорректные задачи длительное время были недооценены педагогами и самими учениками, считалось, что решать такие задачи не имеет смысла. Пересмотру дидактической ценности некорректных задач способствовала деятельность Ж. Адамара и А. Н. Тихонова. Благодаря их вкладу, определение «неправильно», «плохо» поставленных задач стало однозначным: под некорректной задачей понимается задача, решение которой не существует, либо является неединственным, либо – неустойчивым. В соответствии с этим к некорректным задачам относят задачи с недостающими данными, с излишними данными, с противоречивым условием. Приведем пример задачи, соответствующий последнему случаю.

Задача. Периметр равнобедренного треугольника равен 29, разность двух сторон равна 8 см, а один из его внешних углов – острый. Найдите стороны треугольника.

Ученики при решении придут к значениям длин сторон – 7 см, 7 см, 15 см, которые удовлетворяют условиям задачи, но при этом нарушается неравенство треугольника. То есть задача содержит противоречивые данные и не может иметь решения. Учитель может

предложить школьникам придумать задачу с той же конструкцией, но имеющую решение, а также вывести общее условие для фигурирующих значений, при котором треугольник будет существовать.

Некорректные задачи могут заметно активизировать мыслительные процессы, вызвать эмоциональный отклик у ребенка – удивление, недоумение при встрече с возникающими противоречиями, развивать такие качества мышления, как критичность, системность, целостность. Улучшаются аналитические способности, умение видеть математическую модель задачи, взаимодействовать с ней. Кроме того, в реальной жизни очень редко встречаются корректные задачи, поэтому применение некорректных задач может помочь подготовиться школьникам к разрешению настоящих, «взрослых» проблем.

Особые любовь и признание у учеников давно снискали занимательные задачи, что легко объясняется самим названием этих задач: занимательные – способные занять внимание, воображение. Выделяют внешнюю и внутреннюю занимательность задач, информационную и организационную. Подобное деление является отражением способа разработки, создания занимательной задачи. Например, разнообразить форму представления задачи можно юмористическим условием, условием в виде сказки, стиха, игры, задействием в сюжете известных культурных героев, аккомпанементом рисунка, исторической справки, ассоциативной пометки из другой дисциплины [4]. Значительные многообразие, неоднородность и пестрота данного вида задач породили множество их классификаций по разным основаниям среди ученых (классификации М. Гарднера, Б. Л. Кордемского, М. Ю. Шубы, М. В. Дербуш и др.). Наиболее полной и всеохватывающей можно считать классификацию, предложенную Г. Ленгауэром [5]: задачи, не требующие или почти не требующие математических знаний и основанные на сообразительности и догадке; задачи, требующие элементарных математических знаний; задачи, направленные на проверку и уточнение математических знаний учеников; трудные и остроумные математические задачи; задачи-шутки, математические фокусы и развлечения. Может показаться странным, зачем в обучении математике использовать задачи, для решения которых даже не нужны математические знания. Но дидактическая ценность таких задач в том, что при работе с ними ученики проводят логические рассуждения, выводят определенный алгоритм, строят доказательства, то есть задействуют общие схемы мышления, служащие основой математических способностей (их предложил рассматривать В. А. Тестов). Это приближает задачи на сообразительность к задачам олимпиадного характера. В целом применение занимательных задач педагогом делает процесс обучения математике не столь «сухим» и серьезным, помогает снизить уровень когнитивной нагрузки на ученика, повышает мотивацию к изучению предмета, вносит элемент игры в процесс. Но не стоит «злоупотреблять» занимательными задачами на занятиях, иначе школьники привыкнут к ним и такие задачи потеряют для них всю привлекательность, став стандартной, классической составляющей обучения.

Какой бы интересный учебный материал не подобрал учитель, его дидактическая ценность значительно потеряет при отсутствии должной методической обработки. Работа с задачами не должна ограничиваться лишь решением, учеников нужно учить обобщать или конкретизировать задачу, строить обратные к ней задачи, сравнивать ее с ранее решенными, анализировать решение и ответ задачи, осуществлять рефлексию. Кроме того, ученикам нужно предлагать самим придумывать задачи, что потребует от них гораздо больших усилий и мыслительной активности, а математический факт, используемый при этом, запомнится определенно лучше. При построении чертежей учитель может строить геометрические фигуры нестандартным способом (например, равнобедренный треугольник будет представлен опирающимся не на основание, как это обычно делается), что поможет ученикам в будущем узнавать те или иные фигуры в сложных, «загроможденных» конструкциях. Облегчить при решении задач приход «озарения», рождение у учеников догадки о способе действий может использование педагогом метода наводящих вопросов, разработанного и представленного Д. Пойа в книге «Как решать задачу» [6]. Этот

универсальный метод поиска решения любой математической задачи (алгебраической и геометрической) представляет собой систему наводящих вопросов, соответствующих каждому этапу решения задачи (автор выделяет их четыре: понимание постановки задачи, составление плана решения, осуществление плана и взгляд назад), что делает его близким по сущности к эвристической беседе. Данные вопросы учитель планомерно ставит перед учеником, либо ученик задает их сам себе на каждом этапе. При этом в памяти школьника актуализируются ранее изученные сведения, похожие задачи в отношении условий, неизвестного, способа решения, приема, чертежа; производится всесторонний анализ задачной ситуации, ее возможное изменение для лучшего понимания, нахождения идеи решения. Безусловно, чем больше задач проработано ранее, тем легче ученику в будущем найти правильный ориентир, направление решения. Также учителю следует развивать речь учеников, их умение излагать свои мысли последовательно, понятно, развернуто, это способствует и развитию мышления, так как речь и мышление тесно связаны. В условиях снижения применения учителями устных видов проверки и контроля данная проблема приобретает особую актуальность.

В свете вышеизложенного, элективный курс по планиметрии для десятиклассников предполагает при создании учета обширного количества факторов. Работа педагога включает три взаимосвязанных этапа: отбор теоретического содержания курса, его последовательное структурирование; поиск, переработку или самостоятельное конструирование задач; методическое сопровождение и обработку собранного материала. Получаемый при таком подходе педагогический продукт является эффективно действующей системой организации учебной деятельности школьников.

Список использованных источников

1. Математическая одаренность как система качеств личности современного школьника / Д. А. Подолиная // Матер. междунар. конф. «Козыбаевские чтения – 2024: Казахстан и современные вызовы времени». Петропавловск: СКУ им. М. Козыбаева, 2024. Т. 2. С. 513-518.

2. Ширина Г. О. Особенности создания элективного курса по математике как неотъемлемой части профильного обучения учащихся общеобразовательной школы // Современная система образования: опыт прошлого, взгляд в будущее. 2015. № 4. С. 87-97.

3. Исследовательские задачи в учебных пособиях по математике для учреждений общего среднего образования / Пирютко О. Н. // Лучшие практики общего и дополнительного образования по естественно-научным и техническим дисциплинам: матер. IV междунар. науч.-практ. конф., посв. памяти академика РАН К. А. Валиева, г. Елабуга, 19 янв. 2024. Казань, 2024. С. 506-511.

4. Трунтаева Т. И., Муругова Е. А. Типы учебной занимательности в обучении математике // Вестник Калужского университета. 2024. Т. 64. № 3. С. 102-107.

5. Ленгауэр Г. Зал математических развлечений в доме занимательной науки // Математика в школе. 1940. №6. С. 56-60.

6. Пойа Д. Как решать задачу: пер. с англ. под ред. Ю. М. Гайдука. М.: Государственное учебно-педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР, 1959. 206 с.

УДК 373.51

РОЛЬ ПЕРСОНАЛЬНОГО GOOGLE-САЙТА УЧИТЕЛЯ В РАЗВИТИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ МАТЕМАТИКЕ

Ставская Елизавета Анатольевна
Научный руководитель – к.п.н., доцент Шмигирилова И.Б.

Северо-Казахстанский университет им. М.Козыбаева, Петропавловск, Казахстан

Абстракт. Современное образование требует активного вовлечения учащихся в учебный процесс, что возможно при использовании интерактивных форм обучения и цифровых технологий. В статье рассматривается персональный Google-сайт учителя как эффективный инструмент повышения познавательной активности школьников при изучении математики. Раскрываются теоретические основы познавательной активности, включающие интерес, мотивацию и самостоятельность. Представлен авторский проект сайта, показано, как использование видеолекций, интерактивных сервисов и гиперссылок на внешние ресурсы способствует индивидуализации обучения, развитию навыков самообразования и повышению мотивации. Обосновывается педагогическая эффективность такого подхода для учащихся с разным уровнем подготовки. Подчёркивается, что Google-сайт является не только средством поддержки учебного процесса, но и инструментом профессионального развития педагога.

Ключевые слова: познавательная активность, информационные технологии, Google-сайт, обучение математике, интерактивные методы, самостоятельность учащихся, цифровой образовательный ресурс.

THE ROLE OF A TEACHER'S PERSONAL GOOGLE SITE IN DEVELOPING COGNITIVE ACTIVITY IN SCHOOL MATHEMATICS EDUCATION

Abstract. Modern education requires active involvement of students in the learning process, which is possible with the use of interactive forms of teaching and digital technologies. The article discusses the teacher's personal Google site as an effective tool for increasing the cognitive activity of schoolchildren when studying mathematics. It reveals the theoretical foundations of cognitive activity, including interest, motivation, and independence. The author's website project is presented, showing how the use of video lectures, interactive services, and hyperlinks to external resources contributes to the individualisation of learning, the development of self-education skills, and increased motivation. The pedagogical effectiveness of this approach for students with different levels of preparation is justified. It is emphasised that the Google site is not only a means of supporting the learning process, but also a tool for the professional development of teachers.

Keywords: cognitive activity, information technology, Google site, mathematics education, interactive methods, student autonomy, digital educational resource.

Современное образование ориентировано на активное участие учащихся в учебном процессе, что требует перехода от традиционных методов преподавания к интерактивным формам, стимулирующим познавательную активность и инициативность школьников. В этих условиях особенно важно разрабатывать новые педагогические технологии и методы, направленные на повышение мотивации к обучению, формирование критического мышления и развитие самостоятельности. Развитие познавательной активности выступает как средством, так и результатом успешного обучения, поскольку обеспечивает более глубокое усвоение учебного материала, повышает интерес к предмету и формирует у школьников

устойчивые познавательные потребности. Активные методы обучения позволяют создать условия для личностного роста и самореализации учащихся.

Цель данной статьи – показать значимость использования персонального Google-сайта учителя как цифрового ресурса для повышения познавательной активности школьников в процессе изучения математики.

Познавательная активность – одно из ключевых качеств успешного ученика, во многом определяющее эффективность его учебной деятельности. Ее сущность заключается в деятельном состоянии личности, которое проявляется в стремлении к учению, умственному напряжению и волевых усилиях в процессе овладения знаниями [1]. В этом контексте важными компонентами развития познавательной активности выступают познавательный интерес, мотивация и самостоятельность. Познавательный интерес является внутренней силой, побуждающей учащихся к обучению и познанию. Он формирует положительное отношение к учению и способствует активному участию школьников в образовательном процессе [5]. Без интереса обучение становится формальным и неэффективным. Мотивация поддерживает устойчивое стремление к познанию и позволяет преодолевать трудности, возникающие в процессе обучения. Она выступает важнейшим фактором, определяющим активность познания [2]. Познавательная самостоятельность отражает умение школьника ставить цели, планировать и контролировать собственную деятельность, а также критически осмысливать получаемые знания. Она является неотъемлемой частью познавательной активности и усиливает ее развитие [4].

Как было сказано выше, развитие познавательной активности учащихся требует применения современных методов и средств обучения, среди которых особое место занимают информационные технологии (IT-технологии). Их внедрение позволяет значительно повысить эффективность традиционных методик, усиливая мотивацию, интерес и самостоятельность школьников. Современные исследователи отмечают, что IT-технологии усиливают действие игровых технологий, проблемного обучения, проектной деятельности и дифференцированного подхода.

И. Ф. Харламов [3] подчеркивал важность использования технических средств обучения для повышения мотивации и познавательного интереса. В современных условиях IT-технологии не только поддерживают традиционные педагогические приемы, но и качественно изменяют процесс обучения, делая его более наглядным, динамичным и доступным. Они позволяют варьировать формы подачи материала, усиливать интерактивность, обеспечивать обратную связь и автоматизировать контроль знаний.

Одним из наиболее эффективных вариантов использования IT-технологии в образовательном процессе является персональный Google-сайт учителя. Во-первых, сайт является гибким инструментом, позволяющим объединить в одном ресурсе разнообразные виды учебных материалов: иллюстрации, схемы, видеолекции, интерактивные задания и ссылки на внешние образовательные ресурсы. Это обеспечивает наглядность, системность и разнообразие подачи учебного содержания. Во-вторых, по сравнению с традиционными средствами обучения (учебники, рабочие тетради, печатные материалы), веб-сайт предоставляет быстрый доступ к информации, возможность её оперативного обновления и дополнения, а также организацию учебной деятельности в удобной для школьников форме. В-третьих, Google-сайт одинаково удобен как для учителя, так и для учащихся. Педагог получает готовый инструмент для систематизации учебно-методического материала и его демонстрации на уроках. Школьники в свою очередь имеют возможность обращаться к материалам в любое время, повторять пройденные темы, осваивать новый материал самостоятельно, а также выполнять интерактивные задания для закрепления знаний. Это способствует развитию самостоятельности, формированию навыков самоорганизации и повышению ответственности за собственные результаты обучения. В-четвертых, сайт дает возможность интеграции других сервисов и инструментов. Поскольку в интернете уже есть большое количество разработанных материалов по темам, учитель не должен их игнорировать, ему следует пользоваться качественным материалом, а по темам, для которых

нет разработок, можно разработать самому, вдохновляясь уже существующими. Так, возможность интеграции позволяет объединить материалы с разных ресурсов в одном месте. Все перечисленные преимущества сайта были реализованы в авторской разработке.

Работа на Google-сайте начинается с главной страницы. Главная страница содержит приветственное обращение к учащимся и учителям и служит отправной точкой для перехода к другим разделам и формирует у пользователей понимание образовательной ценности ресурса. Скриншот главной страницы представлен на рисунке 1.

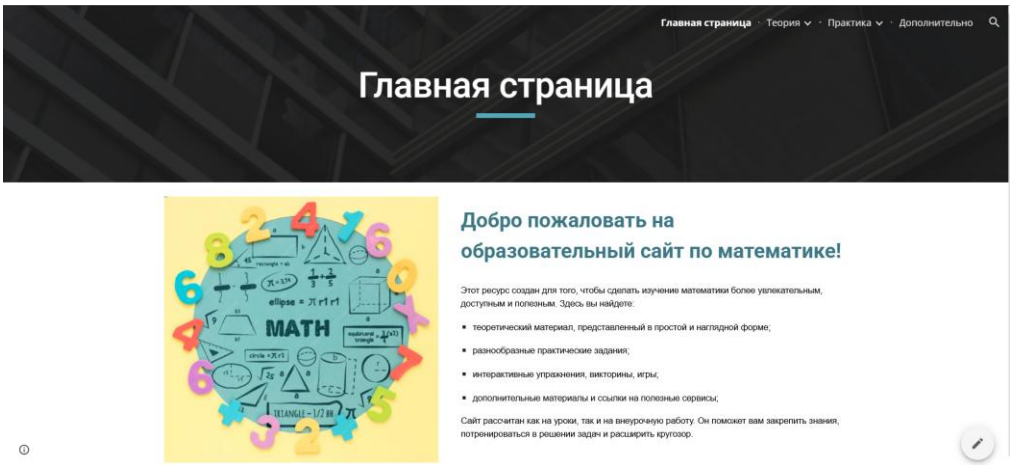


Рисунок 1. Скриншот главной страницы

Google-сайт включает следующие разделы: «Теория», «Практика» и «Дополнительные материалы». Раздел «Теория» предназначен для систематизации учебного материала и организации доступа учащихся к ключевым темам школьного курса математики. Содержание представлено в форме видеолекций. Такой формат позволяет учащимся самостоятельно изучать материал в удобное время, повторять ранее изученные темы и закреплять знания в индивидуальном темпе. Для того, чтобы школьники не пассивно слушали материал, предлагается им заполнять по содержанию видеоматериала представленный образец/шаблон и конспектировать в тетрадь. Навигация по разделу построена по принципу последовательного выбора. При переходе в раздел пользователю предлагается выбрать учебный предмет («Математика», «Алгебра» или «Геометрия»). Далее необходимо указать класс, после этого открывается список тем, соответствующих выбранному разделу и классу. При нажатии на конкретную тему пользователь переходит на страницу с видеоматериалами и сопроводительным текстом. Скриншот одной из страниц раздела «Теория» представлен на рисунке 2.

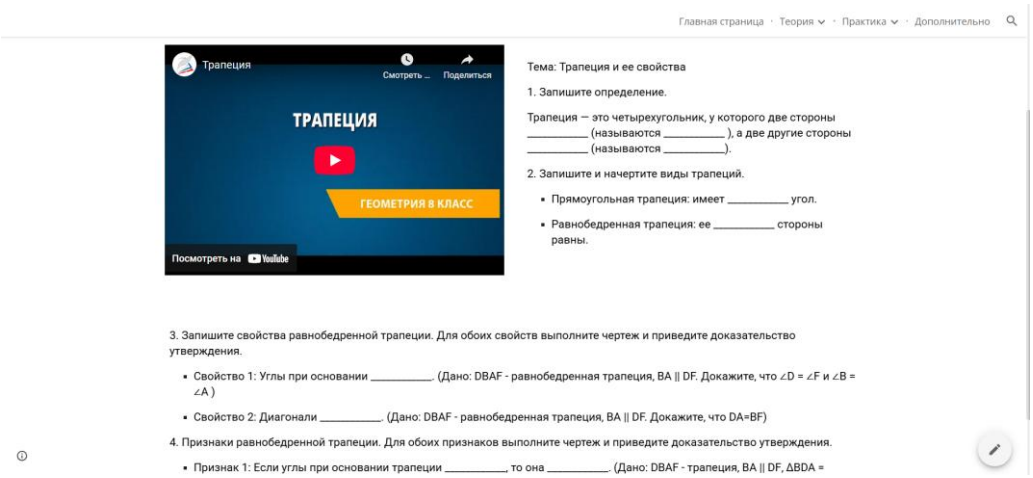


Рисунок 2. Пример страницы из раздела «Теория»

Раздел «Практика» ориентирован на закрепление теоретических знаний и формирование у учащихся устойчивых навыков решения задач. Основное содержание данного раздела представлено в виде гиперссылок на современные интерактивные образовательные сервисы, позволяющие организовать практическую деятельность учащихся в игровой и увлекательной форме.

Некоторые интерактивные образовательные сервисы, используемые на сайте:

- LearningApps – интерактивные тренажёры для отработки понятий и алгоритмов решения задач;
- Kahoot – викторины и тесты в формате онлайн-игры, способствующие развитию соревновательной мотивации;
- Wordwall – задания на классификацию, сопоставление и закрепление материала в разнообразных игровых форматах;
- Educaplay – интерактивные упражнения, ориентированные на развитие логического и критического мышления;
- Genially – игровые и визуально насыщенные задания, способствующие повышению интереса к учебному процессу.

Такой формат обеспечивает возможность отработки теоретических положений на практике и повышения уровня самостоятельности в учебной деятельности. Благодаря сочетанию традиционных упражнений и цифровых инструментов обеспечивается активизация познавательной деятельности и повышение интереса к изучению математики. Навигация по разделу построена по принципу последовательного выбора по аналогии с разделом «Теория». Скриншот одной из страниц раздела «Практика» представлен на рисунке 3.

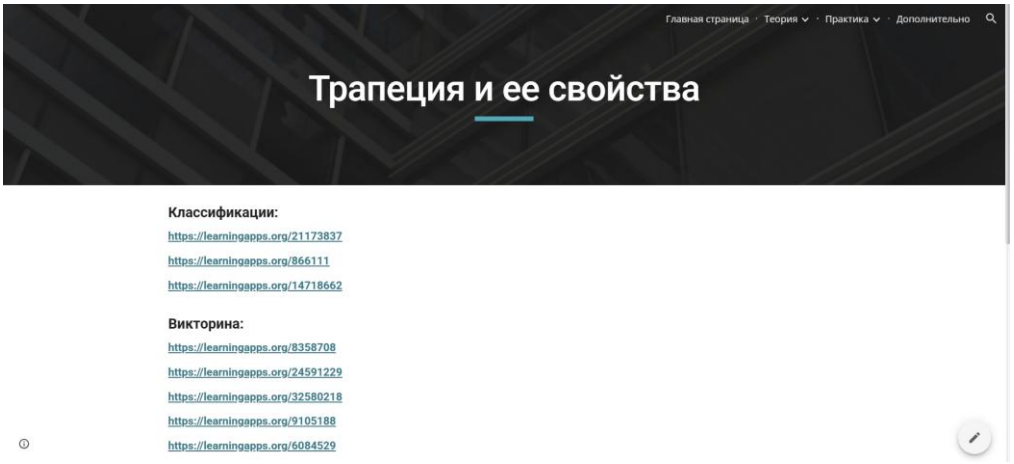


Рисунок 3. Пример страницы из раздела «Практика»

Раздел «Дополнительные материалы» предназначен для расширения кругозора учащихся и углубления их знаний. Материалы этого раздела представлены в форме гиперссылок на внешние ресурсы, включающие задачи, тесты, статьи, сайты с теорией, научно-популярные материалы и интерактивные игры.

Персональный Google-сайт учителя можно рассматривать как гибкий инструмент, позволяющий организовать обучение школьников математике как в урочной, так и во внеурочной деятельности. Его материалы могут использоваться по-разному, в зависимости от уровня подготовки и интересов учеников. Так, сайт становится дополнительным ресурсом для закрепления и углубления изучаемого материала. Если ученик успешно справился с основным заданием, учитель может направить его к разделу «Дополнительные материалы», где размещены статьи, расширяющие кругозор, задачи повышенной сложности или нестандартные математические головоломки. Такая работа поддерживает познавательный интерес, развивает исследовательские умения и стимулирует желание выходить за рамки школьной программы. В то же время сайт выполняет функцию поддержки для тех, кто

испытывает трудности при освоении новой темы. В разделе, включающем обучающие видео, интерактивные тренажёры и пошаговые решения, школьники получают возможность ликвидировать пробелы, повторить материал и постепенно повысить уровень самостоятельности в учебной деятельности. Такой подход не только обеспечивает индивидуализацию обучения, но и формирует у учеников уверенность в собственных силах.

Таким образом, Google-сайт учителя представляет собой современный цифровой учебно-методический комплекс, выполняющий образовательные, развивающие и мотивационные функции. Его использование не только повышает качество обучения математике, но и способствует развитию познавательной активности, самостоятельности и цифровой грамотности школьников, что соответствует задачам современного образования. Для самого учителя работа с подобным ресурсом является инструментом профессионального роста, так как позволяет интегрировать современные IT-технологии в образовательный процесс, совершенствовать методический арсенал и формировать индивидуальный стиль педагогической деятельности.

Список использованных источников

6. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь. М.: Академия, 2005. 176 с.

7. Крыжановская Н.В., Буркова Е.В. Формирование мотивации к учебной деятельности как способ школьной адаптации среди младших школьников // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016. Т.7. С. 11-15.

8. Харламов И.Ф. Педагогика: краткий курс. Минск: Высш. шк., 2004. 272 с.

9. Шамова Т.И. Активизация учения школьников / Т.И. Шамова. М.: Педагогика, 1982. 208 с.

10. Щукина Г.И. Актуальные вопросы формирования интереса в обучении / Под ред. Г.И. Щукина. М.: Просвещение, 1984. 176 с.

ӘОЖ 37.013.46

АЙМАҚТЫҚ КОМПОНЕНТТІ ҚОЛДАНАНУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫН АРТТЫРУ

Қамитова Тоғжан
Ғылыми жетекші - Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлірлік университеті география және туризм кафедрасының доценті, география ғылымдарының кандидаты Кубесова Гулнар Тынышбаевна

Қ.Жубанов атындағы Ақтөбе өңірлірлік университетінің География ББ 1 курс магистранты

Аңдатпа: аймақтық мазмұнды білім беру процесіне енгізу – оқушылардың туған өлкесіне деген танымдық қызығушылығын арттырып, ғылыми-зерттеу қызметіне белсенді тартуға ықпал ететін маңызды құрал ретінде сипатталады. Зерттеу барысында жергілікті материалдарды (облыстың табиғи ерекшеліктері, экологиялық мәселелері, шаруашылық түрлері, туристік нысандары және табиғи аймақтары) оқу процесіне енгізудің тиімді әдістері қарастырылады. Зерттеу нәтижелері аймақтық материал негізінде жобалық және зерттеу жұмыстарын ұйымдастырудың педагогикалық тиімділігін дәлелдеп, географияны оқытуда тұлғалық-бағдарлы, зерттеу-ізденіс әдістерін қолданудың маңызын көрсетеді.

Кілт сөздер: аймақтық компонент, зерттеушілік қызығушылық, өлкетану, географияны оқыту, зерттеу жұмысы, жоба әдісі, экологиялық білім, танымдық белсенділік.

ENHANCING STUDENTS' RESEARCH INTEREST THROUGH THE USE OF A REGIONAL COMPONENT

Abstract: Integrating regional content into the educational process is characterized as an important tool for increasing students' cognitive interest in their native region and engaging them in scientific research activities. The study examines effective methods of incorporating local materials - such as the region's natural features, environmental issues, types of economic activities, tourist sites, and natural areas - into the learning process. The research results confirm the pedagogical effectiveness of organizing project-based and research activities using regional materials and highlight the importance of applying learner-centered and inquiry-based approaches in geography education.

Keywords: regional component, research interest, local studies, geography education, research work, project method, environmental education, cognitive activity.

Кіріспе. Қазақстанның орта білім беру жүйесінде оқушылардың өздігінен ізденіп білім алуын, зерттеушілік қабілеттерін дамыту – өзекті міндеттердің бірі. Осы тұрғыда аймақтық компонентті оқу үрдісіне енгізу ерекше маңызға ие. Аймақтық компонент деп – оқушының туған өңірінің табиғи, тарихи, әлеуметтік-экономикалық ерекшеліктерін қамтитын оқу материалының бөлігін айтады. Оқушыларға мазмұн өз өмірлік контексіне сәйкес болғанда, олар жаңа ақпаратты өздерінің бұрынғы білімімен ұштастыра қабылдап, оқу материалына жеке мән беріп, белсендірек қатысады. Сондықтан еліміздің жаңартылған білім мазмұны да оқу бағдарламаларына аймақтық мазмұнды кіріктіруге көңіл бөлуде.

Мемлекет басшысының «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламалық мақаласында ұсынылған «Туған жер» бағдарламасы аясында білім беру жүйесінде өлкетану жұмыстары жандана бастады. 2017 жылдан бастап негізгі орта буында (5-7-сыныптар) «Өлкетану» пәні енгізіліп, оның мақсат-міндеттері ретінде оқушылардың туған жерге сүйіспеншілігін қалыптастыру, өз өңірінің тарихы мен географиясына қызығушылығын

арттыру тапсырылған еді. География сабағында туған өлке материалдарын қолдану оқушылардың оқу мазмұнын тереңірек түсінуіне, теорияны практикамен байланыстыруына мүмкіндік береді. Мысалы, оқушы өзі тұратын өңірдегі өзен, көл, тау жотасы сияқты нысандарды сабақта оқып-зерттеу арқылы алыстағы беймәлім географияны да оңай ұғына алады – бұл «жалқыдан жалпыға» принципінің көрінісі.

Ресей ғалымдары аймақтық материалды оқу курсына енгізудің облыстық, аудандық, жергілікті деңгейлерін бөліп көрсетеді. Облыстық деңгейде – бүкіл өңірдің географиясы (облыс, өлке масштабы) қарастырылса, аудандық деңгейде – оқушы оқитын ауданның немесе қала маңайының материалдары қолданылады. Ал ең шағын, жергілікті деңгейде – оқушының өзінің ауыл, қалашық, қала бөлігі сияқты тікелей өмір сүріп отырған ортасы зерттеледі. Жалпы білім беретін мектептерде аймақтық компонентті жүзеге асырудың дәстүрлі жолы – әрбір сабақта тақырыпқа сай өлкетану сұрақтарын қарастырып отыру, оған шамамен 10-15% уақыт бөлінеді [1].

А. А. Полозова бұл жайында: «өлкетану материалдарының жеткіліксіздігі – қазіргі кезде басты қиындықтың бірі, мұғалім өлкетану бойынша шынайы мәнді сабақ өткізу үшін орасан жұмыс жасауға мәжбүр» деп жазады. Дегенмен, бүгінгі талап – сол қолда бар мүмкіндіктермен өлкетануды негізгі курспен ұштастыра жүргізіп, оны оқушылар үшін қызықты да есте қаларлықтай ету, алған білімдерін өмірде қолдануға бейімдеу [2].

Осы тәжірибені С. Р. Ердавлетовтың «География туризма: история, теория, методы, практика» (2000) еңбегіндегі ғылыми тұжырымдар да толықтырады. Ғалым географияны оқытуда жобалық және зерттеу әдістерін пайдалану – оқушыларды туған өлкенің табиғи, экономикалық және экологиялық ерекшеліктерін жан-жақты зерделеуге, сондай-ақ ғылыми ойлау мен талдау мәдениетін қалыптастыруға мүмкіндік беретінін атап өтеді. С.Р.Ердавлетовтің пікірінше, аймақтық географиялық зерттеулерді білім процесіне енгізу арқылы оқушылар тек ақпарат жинап қана қоймай, оны сараптау, карта мен диаграмма түрінде ұсыну дағдыларын меңгереді. Бұл тәсіл мектеп географиясын өмірмен байланыстырып, оқушылардың практикалық әрекетке ынтасын арттырады және туған жерге деген жауапкершілік сезімін қалыптастырады [3].

Әдістер мен материалдар.

Зерттеу базасы мен қатысушылар сипаттамасы: Зерттеу жұмысы Ақтөбе облысындағы жалпы білім беретін орта мектептің 8-сыныбында жүргізілді. Мектеп типтік ауылдық (ауылдық орта мектеп) болғанымен, қажетті оқу-материалдық базамен жабдықталған. 8-сынып оқушылары (жасы ~13-14) география пәнінің «Қазақстанның физикалық географиясы» бөлімін өтуде. Сыныптағы оқушылар саны – 25. Зерттеу үшін осы сынып тәжірибелік топ ретінде таңдалды, ал сол мектептің параллель 8-сыныбы (24 оқушы) бақылау тобы ретінде алынды. Екі сыныптың оқу үлгерімі, құрамы (қыз/ұл, қабілет деңгейлері) шамалас, бұл эксперименттің салыстырмалылығын қамтамасыз етті.

Зерттеу әдістері: жұмыста бірқатар педагогикалық зерттеу әдістері кешенді түрде қолданылды:

- Әдебиеттерді талдау: оқу бағдарламалары, әдістемелік құралдар, ғылыми мақалалар мен диссертациялар зерделеніп, зерттеу мәселесінің теориялық негіздері анықталды.
- Педагогикалық эксперимент: аймақтық компонентті пайдалану арқылы оқыту әдістемесі тәжірибелік топта апробацияланып, оның тиімділігі бақылау тобымен салыстыру арқылы бағаланды. Эксперимент барысында «айнымалы» фактор – оқу мазмұнына аймақтық материалдарды енгізу болды, ал қалған оқу шарттары (мұғалімнің біліктілігі, сағат саны, бағалау жүйесі т.б.) екі топта да бірдей сақталды.
- Бақылау және өлшеу: тәжірибелік және бақылау сыныптардағы сабақ үдерісіне жүйелі бақылау жүргізілді. Оқушылардың сабақтағы белсенділік деңгейі, сұрақ қою жиілігі, өз бетімен орындаған тапсырмалары сарапталды. Сондай-ақ оқушылардың пәнге деген қызығушылық дәрежесін анықтау үшін арнайы сауалнама жүргізілді. Сауалнамада оқушыларға география сабағын ұнату деңгейі, сүйікті тақырыптары, қосымша тапсырмалар орындауға құлшынысы туралы сұрақтар қойылды.

• Тестілеу: тәжірибе соңында екі сыныпқа бірдей қорытынды тест жұмысын орындау ұсынылды. Тест мазмұны стандартты оқу бағдарламасына сай жасалып, оқушылардың географиядан игерген білім, дағды деңгейін салыстыруға бағытталды.

Н. Н. Назаровтың «Физико-географические (геоморфологические) аспекты» еңбегінде де осындай зерттеушілік сипаттағы жұмыс түрлерінің маңыздылығы кеңінен айтылады. Ғалым табиғи нысандарды тікелей бақылау, өлшеу және талдау арқылы оқушылардың географиялық ойлау қабілеті мен ғылыми дүниетанымын дамытуға болатынын дәлелдейді. Назаровтың пікірінше, далалық зерттеу мен практикалық тапсырмалар оқушылардың географияны тек теориялық тұрғыда емес, табиғи ортадағы нақты құбылыстар арқылы ұғынуына жол ашады. Мұндай тәсілдер олардың байқағыштығын арттырып, деректерді салыстырып, қорытынды жасау машығын жетілдіреді. Осы бағыттағы жұмыстар нәтижесінде оқушылар туған өлкенің табиғи ерекшеліктерін жақсы түсініп, өздігінен зерттеу жүргізуге дағдыланады [4].

Тәжірибелік топтың сабақтарында Ақтөбе облысының нақты географиялық мысалдары тұрақты пайдаланылды. Мысалы, «Геологиялық құрылым және пайдалы қазбалар» тақырыбын өтуде оқушылар өз өңіріндегі хромит кен орындарының таралу картасын қарастырып, Мұғалжар тауындағы кендердің пайда болу тарихын зерттеді. «Климат және агроклиматтық ресурстар» тақырыбында Ақтөбе метеорологиялық станциясының көпжылдық климат деректерін талдап, облыс аумағында құрғақшылықтың қайталануына шағын зерттеу жүргізді. «Ішкі сулар (өзендер мен көлдер)» тақырыбында Жем (Ембі) өзені мен Ырғыз өзенінің су режимдерін Қазақстанның басқа өзендерімен салыстырып, су қорларын пайдалану мәселелерін талқылады. «Топырақ және өсімдіктер жамылғысы» бойынша оқушыларға мектеп ауласынан жиналған топырақ үлгілерін лабораториялық талдау, жергілікті шөптесін өсімдіктерден мини-гербарий жасау тапсырылды. Бұл тапсырмаларды орындау барысында оқушылар алған теориялық білімдерін нақты практикалық жұмыс арқылы бекітті.

Аймақтық материалдарды оқытуда көрнекілік пен цифрлық технология мүмкіндіктері де пайдаланылды. Мәселен, Ақтөбе облысының жер бедерінің цифрлық 3D модельдері (геопорталдардан алынған деректер) сабақта көрсетіліп, оқушыларға өз өлкесінің рельефін көлемді түрде көруге жағдай жасалды. Google Earth көмегімен оқушылар туған жердің жерсеріктен түсірілген көрінісін тамашалап, өздері таныс орындарды (мектебі, үйі, өзен жағасы т.б.) глобустағы координаттармен сәйкестендіріп көрді. Бұл олардың кеңістік туралы түсінігін кеңейтіп, қызығушылығын арттырды [5].

Кесте 1. SWOT-талдау

Күшті жақтары (Strengths)	**Әлсіз жақтары (Weaknesses)**
Аймақтық компонент оқушылардың туған өлкеге қызығушылығын арттырады, білімді өмірмен байланыстыруға мүмкіндік береді.	Мұғалімнің жергілікті материалдарды жинауға уақыты мен ресурсы шектеулі.
Зерттеушілік және жобалық әдістер арқылы оқушылардың шығармашылық белсенділігі дамиды.	Барлық мектептерде өлкетануға арналған оқу-әдістемелік құралдар мен картографиялық материалдар жеткіліксіз.
География сабағы практикалық және тәжірибелік бағыт алады.	Оқу бағдарламасында аймақтық материалдарға арнайы уақыттың аз бөлінуі.
Мүмкіндіктер (Opportunities)	**Қауіптер (Threats)**
Аймақтық компонентті барлық пәндерге интеграциялау арқылы білім берудің ұлттық мазмұнын күшейту.	Аймақтық материалдарды жаңартпау, ескі деректерге сүйену – оқушылардың сенімін азайтуы мүмкін.
География сабақтарында жергілікті ұйымдармен (музей, табиғатты қорғау басқармасы, гидрометеоорталық) әріптестік орнату.	Аймақтық материалдарды дұрыс іріктемеу оқыту мазмұнының бірізділігіне зиян тигізуі ықтимал.

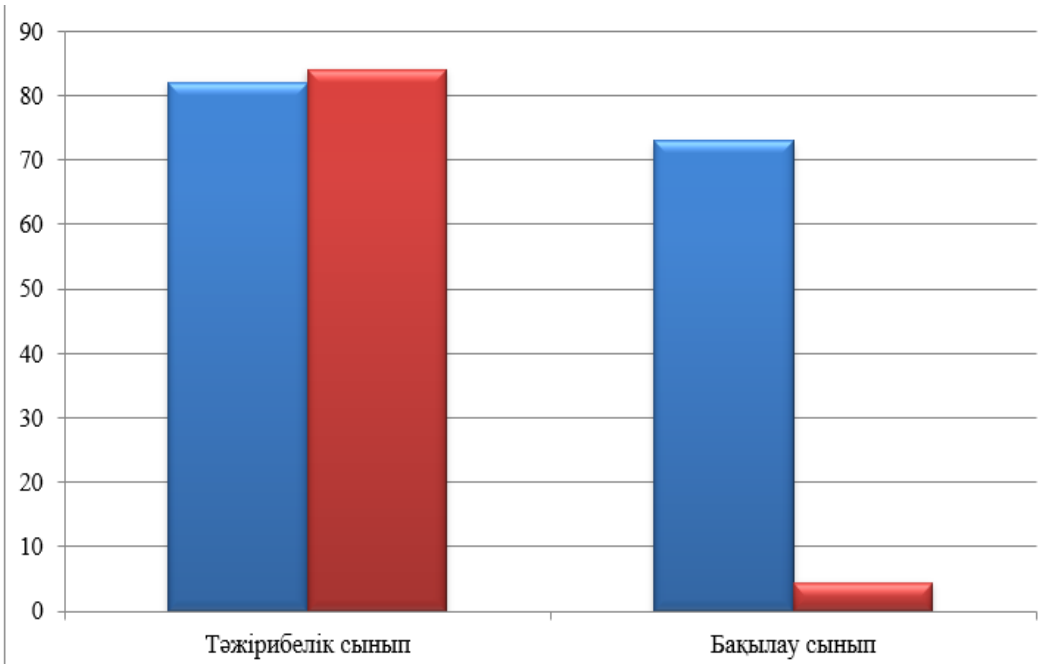
АКТ және цифрлық ресурстар (Google Earth, интерактивті карталар) арқылы өлкетану сабақтарын заманауи форматта өткізу.	Мұғалімнің шамадан тыс жүктемесі, әкімшілік тарапынан қолдаудың жеткіліксіздігі.

Ескерту: кестені автор құрастырды

Нәтижелер және оларды талдау. Педагогикалық эксперимент жүргізілген кезеңде тәжірибелік және бақылау топтар үнемі зерттеуші назарында болып, сабақтар барысы жүйелі бақылаудан өтті. Бақылаудың негізгі мақсаты – аймақтық компонентті пайдаланудың оқушылар белсенділігі мен қызығушылығына әсерін нақты уақыттағы сабақ үдерісінде қадағалау еді. Ол үшін әр сабақта арнайы бақылау парағы толтырылып отырды. Парақта мына көрсеткіштер белгіленді: сабаққа ынта қоюы, мұғалімге қойылған сұрақтар саны, сыныптағы жалпы қозғалыс белсенділігі, өз еркімен жауап беруге тілек білдіргендер саны, тақырыпқа қосымша пікір айтушылар, тапсырманы уақытынан бұрын орындап, қосымша мәлімет сұрағандар, т.б.

Эксперименттік жұмыстың нәтижелері аймақтық компонентті жүйелі қолданудың оқушылардың география пәніне қызығушылығы мен үлгеріміне оң әсер еткенін көрсетеді. Негізгі нәтижелерді екі бағытта талқылаймыз: біріншіден, оқу қызығушылығының өзгеруі, екіншіден, білім сапасының көрсеткіштері (Сурет 1).

Тәжірибелік сынып оқушыларының пәнге деген ықыласы айтарлықтай жоғарылады. Бұл құбылысты бірнеше дерек растайды: сауалнама нәтижелері, сабақтағы бақылау жазбалары және оқушылардың өз пікірлері. Эксперимент соңындағы сауалнамада тәжірибелік топ оқушыларының 84%-ы география ең сүйікті пәндерінің біріне айналғанын, ал 68%-ы болашақта географияны тереңдетіп оқығысы келетіндерін айтты (бақылау топта тиісінше 52% және 30%). Оқушылар өз ой-пікірлерін еркін жазатын ашық сұрақтарға кейбір тәжірибелік топтағы балалар: «Бұрын географияны жай ғана оқулықтан оқитынбыз, қазір айналамызға басқаша қарайтын болдық», «Ауылдағы әр төбе мен өзеннің тарихы бар екенін білдік, бұл өте қызық екен» деп жазған. Бұл – олардың пәнге деген танымдық қызығушылығының тереңдегенінің айғағы.



Сурет 1. Аймақтық компонентті қолдану нәтижелері: тәжірибелік және бақылау сынып салыстыруы

Оқушылардың зерттеушілік белсенділігі де артты. Сабақ кезінде күрделі немесе тың сұрақтарды жиі қойып, өздігімен қосымша тәжірибелер жасауға талпынатындар көбейді. Мұғалімнің байқауынша, тәжірибелік топта шамамен 8-10 оқушы ерекше белсенді зерттеуші позициясына ауысты (экспериментке дейін мұндай 2-3 оқушы ғана болатын). Мысалы, осы сыныптың Әсия есімді оқушысы бұрын сабақта көп көзге түспейтін, орта деңгейде ғана жауап беретін. Эксперимент барысында ол Ақтөбе өңірінің дәрілік өсімдіктері туралы қосымша көп мағлұмат жинап, мұғалімнен оны бөлісуге сұранған. Кейін бұл оқушы «Ақтөбе облысындағы дәрілік шөптер» деген ғылыми жоба жұмысын бастады. Демек, аймақтық материалдар кей оқушылардың бойындағы әлеуетті ашуға, оларды ғылыми ізденіске жетелеуге түрткі болды. Мұндай үрдіс басқа зерттеулерде де көрініс тапқан: өлкетану зерттеулерімен айналысу оқушыларға жаңалық ашу сезімін беріп, шығармашылық қабілеттерін дамытатыны баяндалады (Сурет 1).

Эксперимент соңында өткізілген қорытынды тест жұмысының нәтижелері тәжірибелік топ білім көрсеткіштерінің бақылау топқа қарағанда жоғары екенін көрсетті. 20 сұрақтан тұратын тесттің орташа баллы тәжірибелік сыныпта 16,4 (82%) болса, бақылау сыныпта 14,7 (73%) құрады. Тәжірибелік топта барлық оқушы шекті деңгейді (50%-дан жоғары) еңсерді, ал бақылау топта 4 оқушы 50%-дан төмен балл алды (яғни «қанағаттанарлықсыз» нәтиже). Үздік (90%-дан жоғары) нәтиже тәжірибелік топта 8 оқушыда (32%) байқалса, бақылау топта мұндай жоғары көрсеткішке 5 оқушы (21%) жетті. Бұл сандар аймақтық компонентпен байытылған оқыту үлгермеушілікті азайтып, үздіктер санын көбейткенін білдіреді. Айта кету керек, эксперимент басталарда екі сыныптың соңғы тоқсан бағалары шамалас болатын (тәжірибелік топта 2 «үштік» баға болса, бақылауда 3 «үштік» болған, «бестің» саны екі сыныпта да тең – 5 оқушыдан). Эксперимент соңында тәжірибелік топта географиядан үлгермеуші (қанағаттанарлықсыз баға алған) оқушы мүлде қалған жоқ, ал бақылау топта 2 оқушының жылдық бағасы «3» болды. Яғни, оқу үлгерімі бойынша алшақтық тәжірибе нәтижесінде тәжірибелік топ пайдасына айқындала түсті. Бұл көрсеткішті біз оқушылардың пәнге қызығушылығының артуымен тікелей байланыстырамыз: қызығып, белсенді оқыған бала ақпаратты терең меңгеретіні заңды. Тастанбекова өз тәжірибесінде өлкетану бағытындағы зерттеушілік жұмыстар жүргізілген сыныпта география және биология пәндерінен үлгермеушілер мүлдем болмауын қамтамасыз етті деп жазады. Біздің жұмысымыз да осындай нәтижені көрсетіп отыр – тәжірибелік сыныпта барлық оқушылар ең төменгі қажетті деңгейден шықты.

Сонымен қатар, тәжірибелік сынып оқушыларының жауаптарынан байқалған сапалық өзгерістерді де атап өткен жөн. Тестілеу сұрақтарына ашық жауаптар жазғанда, олар жергілікті мысалдарды келтіріп, өз түсініктерін логикалық негіздеумен беруге тырысқан. Бақылау топтағы жауаптар көбіне оқулықтағы дайын анықтамаларды қайталау сипатында болды. Мысалы, «Өзендердің шаруашылықтағы маңызы» туралы сұраққа тәжірибелік топтағы бір оқушы: «Өзен – халықты ауыз сумен қамтамасыз етеді, менің ауылымдағы Елек өзенінен біздің қалаға су тартылады…» деп бастап, өз ауылының жағдайын жазғаннан кейін жалпы маңызын сипаттаған. Ал бақылау топтағы көпшілік: «Өзен суы егістікті суаруға, балық аулауға, кеме қатынасына қолданылады» деп жаттанды жауап берген. Бұл да тәжірибелік сыныпта пән материалын оқушылардың шын мәнінде тереңірек түсінгенінің белгісі. Оқытуда мазмұнның жергілікті өмірмен ұштасуы балалардың санасында білімнің мағыналы сақталуына әсер етеді, жаттаудан гөрі түсініп, қолдана білу қабілетін дамытады. Осылайша, аймақтық компонент тек қызығушылық емес, сонымен бірге білімнің сапалы меңгерілуін қамтамасыз етті деп қорытынды жасауға болады.

Қорытынды. Жүргізілген зерттеу жұмысы аймақтық компонентті тиімді қолдану арқылы оқушылардың география пәніне деген зерттеушілік қызығушылығын едәуір арттыруға болатынын нақты дәлелдеді. Ақтөбе облысы мысалында 8-сыныпта өткізілген педагогикалық эксперимент нәтижесінде тәжірибелік топ оқушылары оқу үдерісіне белсене тартылып, пәнге зор ынта танытты, олардың танымдық белсенділігі мен білім сапасы бақылау тобымен салыстырғанда жоғары көрсеткіштер көрсетті. Атап айтқанда, жергілікті

материалдармен байытылған сабақтар оқушылардың пәнді түсінуін жеңілдетіп, есте сақтауын күшейтті; олар өз өңірінің табиғатын зерттеу арқылы жалпы географиялық заңдылықтарды терең ұқты. Оқушылардың оқуға деген мотивациясы күшейіп, сабаққа қатысуы, қосымша тапсырмалар орындауы жақсарды. Сонымен бірге, өлкетану жобалары мен зерттеушілік тапсырмалар балалардың дербес жұмыс жасау, шығармашылық ойлау дағдыларын дамытты. Ең бастысы – оқушылардың пәнге деген көзқарасы өзгеріп, географияны сүйіспеншілікпен оқи бастады деуге негіз бар. Бұл өзгерістер сандық және сапалық деректермен расталды (қызығушылық сауалнамасы, тест нәтижелері, мұғалім бақылауы).

Зерттеу барысында аймақтық компоненттің тәрбиелік ықпалы да айқын көрінді. Оқушылар туған жердің табиғаты мен мәдениеті туралы білім алып қана қоймай, оны қадірлеу, қорғау қажеттігін жүрегімен сезінді. Жергілікті экологиялық мәселелерді шешу жолында ойланып, өзінің үлес қосуға ұмтылысы бар азаматқа айнала бастады. Мұның өзі осы әдістің жалпы тұлға тәрбиесіне де қосатын үлесін көрсетеді.

Қорытындылай келе, біздің зерттеуіміз өзінің қойылған мақсатына қол жеткізді: туған өлке географиясын оқу материалына кіріктіру арқылы оқушылардың пәнге деген зерттеушілік қызығушылығының артатыны іс жүзінде дәлелденді. Бұл әдістемені Қазақстанның кез келген өңірінде, түрлі пәндер аясында кеңінен қолдануға болады деп есептейміз, өйткені әрбір аймақ – тұнып тұрған ашық оқу зертханасы іспетті. Оқушыларымыз сол бай өлкені танып өссе, ертеңгі күні оның дамуына жауапкершілікпен қарайтын, шығармашыл да білімді азамат болып қалыптасары сөзсіз. Сондықтан аймақтық компонентті тиімді пайдалану – қазіргі білім беру жүйесінің маңызды міндеттерінің бірі. Зерттеу нәтижелері осы бағыттағы жұмыстарға аз да болса үлес қосады деп үміттенеміз.

Әдебиеттер тізімі

1. Тастанбекова Б. Т. «Аймақтық компоненттерді география және биология сабақтарында пайдалану. Тәжірибені жалпылау». – «Международный образовательный портал “Развитие”», 11 қараша 2018ж.portalrasvitie.ruportalrasvitie.ru
2. Полозова А. А. «Региональный компонент в изучении географии в школе и его значимость». – «Молодой ученый» журналы, №21 (311), 2020, стр. 697–699moluch.rumoluch.ru
3. Ердавлетов С. География туризма: история, теория, методы, практика / С. Р. Ердавлетов. – Алматы: Атамұра, 2000. – 332 с.
4. Назаров Н. Физико-географические (геоморфологические) аспекты. Пермь, 1996. – 95 с.
5. Petersen, C. “Local relevance: A key factor in learner engagement and motivation”. – Edge Education Journal, May 3, 2021edgeeducation.comedgeeducation.com

SECTION 5. PHYSICS AND CHEMISTRY

УДК 530.1

ФИЗИКАЛЫҚ ОЙЛАУДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ МІНДЕТТІҢ ӘДІСНАМАЛЫҚ ӘЛЕУЕТІ: ОҚЫТУ МЕН БАҒАЛАУҒА ЕКІ ЖАҚТЫ КӨЗҚАРАС

Шогжанова Меруерт Болатовна[1]

[1]М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, «Математика және физика» кафедрасы. Петропавл қаласы, Қазақстан, e-mail: bulakmik@mail.ru

Аңдатпа. Мақалада физикалық есептер жүйесіне XXI ғасырдағы қойылатын негізгі әдістемелік талаптар тұжырымдалған, оның негізі ретінде теориялық талдау жүргізілген. Бұған қоса, физиканы оқыту тиімділігін арттыру тәсілдері әзірленіп, білім алушылардың оқуға деген ынтасын арттырудың нақты тетіктері ұсынылған. Оқу орнының тиімділігі оқу-тәрбие жұмысының ұйымдастырылуына, әсіресе қолданылатын оқыту әдістерінің сапасына тікелей байланысты. Қазіргі дидактикада оқыту әдістері оқушы мен оқытушының өзара келісілген қатынас жүйесі ретінде қарастырылады, бірақ бұл күрделі құбылыстың толық және жалпыға ортақ анықтамасы әлі де жоқ. Физиканы оқытудағы еңбектерді талдау есептерді шешудің маңыздылығын көрсетеді, өйткені ол ақыл-ой белсенділігін дамытады және білімді нақтылайды. Алайда, жүргізілген сауалнамалар студенттердің физикаға деген қызығушылығының төмендегенін және олардың тапсырмаларды өз бетінше шешуде қиындықтарға тап болатынын анықтады. Сондықтан, физикалық құбылыстарды түсіндіру дағдыларын қалыптастыруға баса назар аудару және оқушылардың танымдық белсенділігін арттыру үшін ізденіс пен шығармашылықты қажет ететін жаңа оқыту әдістерін енгізу қажет.

Кілт сөздер: физика, білім беру, есеп шығару, қызығушылықты арттыру, білім алушылар.

METHODOLOGICAL POTENTIAL OF THE TASK IN THE FORMATION OF PHYSICAL THINKING: A TWO-WAY APPROACH TO LEARNING AND EVALUATION

Abstract. The article summarizes the main methodological requirements for the system of physics problems in the XXI century, based on a theoretical analysis. In addition, approaches to increasing the effectiveness of physics teaching have been developed, and specific mechanisms for increasing students' motivation to study have been proposed. The effectiveness of an educational institution is directly dependent on the organization of its educational and pedagogical work, especially the quality of the teaching methods used. In modern didactics, teaching methods are considered as a coordinated system of interaction between the teacher and the learner, although a complete and universally accepted definition of this complex and multifaceted phenomenon has not yet been reached. The analysis of works in physics education shows the importance of problem-solving, as it develops intellectual activity and clarifies knowledge. However, surveys conducted have identified that students' interest in physics has declined and they face difficulties in solving tasks independently. Therefore, it is necessary to focus on forming the skills to explain physical phenomena and to introduce new teaching methods that require inquiry and creativity to increase the cognitive activity of students.

Keywords: physics, education, problem solving, increasing interest, students.

Кіріспе . Оқу орнының алдында тұрған білім беру міндеттерін шешу деңгейі оқу-тәрбие жұмысының тиімді ұйымдастырылуына тікелей байланысты. Бұл жұмыстың нәтижелеріне сабақ және онда қолданылатын оқыту әдістері айқындаушы әсер етеді. Қазіргі дидактикада оқыту әдістері белсенділік тәсілінің призмасы арқылы талданып, олардың оқушы мен оқытушы арасындағы пәнаралық қатынастарды көрсететін жүйе ретінде қарастырылады. Алайда, оқыту әдістерінің күрделі және көп қырлы құбылыс ретіндегі толық анықтамасына әлі қол жеткізілген жоқ, бұл оларды жіктеу мәселесінде бірыңғай көзқарастың жоқтығын көрсетеді. Физиканы оқытудың практикалық әдістері ішінде есептерді шешу маңызды орын алады, өйткені ол білімді нақтылауға, ақыл-ой белсенділігін дамытуға және заңдылықтарды терең игеруге ықпал етеді. Дегенмен, тәжірибе физиканы игеруде жиі қиындықтар туғызатын мәселелерді шешуге қатысты екенін көрсетеді, бұл оқушылардың қызығушылығының төмендеуіне әкеледі[1].

Мақсаты: Сауланама арқылы білім алушылардың білім алу барысында туындайтын қиындықтарын анықтау. Осыған байланысты, физикалық құбылыстарды түсіндіру дағдысын қалыптастыру және есептерді шешудің әмбебап әдістерін меңгеру қажеттілігі туындайды. Оқытушының алдындағы маңызды міндет – мәселелерді дұрыс таңдау, әр түрлі проблемалық жағдайларды әзірлеу және білім алушыларды оларды шешуге бағыттау. Сонымен, бұл жұмыстың өзектілігі оқушылардың физикаға деген қызығушылығын арттыру және олардың танымдық белсенділігін ынталандыру үшін оқыту әдістерін жетілдіру қажеттілігімен негізделеді [2].

Мәселені қою. Оқу орнының алдында тұрған барлық міндеттерді шешу деңгейі оқу орнының оқу-тәрбие жұмысының ұйымдастырылуына байланысты. Бұл жұмыстың нәтижелеріне сабақ және онда қолданылатын оқыту әдістері айқындаушы әсер етеді [3-4]. Дидактикалық еңбектерді талдау дидактиканың оқыту әдістерінің ішкі жақтарын зерттеуге бет бұрғанын көрсетті, бұл олардың оқытудың ынталандырушы, ықпал етуші функцияларындағы рөлін анықтауға мүмкіндік берді [5]. Қазіргі дидактикада оқыту әдістері белсенділік тәсілінің призмасы арқылы талданады. [6]. Оқыту әдістері оқытушы мен білім алушы арасындағы пәнаралық қатынастарды көрсетеді және қалыптастырады, бұл әр білім алушының даралығын дамыту үшін өте маңызды. Қазіргі көзқарас тұрғысынан оқыту әдісі – бұл оқу мақсаттарына жету үшін ұйымдастырылған оқытушы мен білім алушының келісілген қатынас жүйесі. Сонымен қатар, әдістемелік әдіс – бұл әдістің бір бөлігін құрайтын және білім беру процесіне қатысушылардың жеке қадамдарын немесе әрекеттерін білдіретін ерекше элемент.

Дидактикадағы оқыту әдістерінің анықтамалары олардың негізгі аспектілерін көрсетеді, дегенмен ғалымдардың көпшілігі оларды жеке міндеттерге сүйене отырып бағалайды [7-8]. Нәтижесінде күрделі және көп қырлы құбылыс ретінде оқыту әдістерінің толық анықтамасына әлі қол жеткізілген жоқ. Кез-келген оқыту әдісін онда қолданылатын әдістер мен олардың комбинациялары арқылы сипаттауға және ашуға болады. Кең мағынада әдістер-бұл барлық оқу функцияларын орындауға бағытталған мұғалім мен оқушылардың бірлескен, өзара байланысты қызметін құру тәсілдері. Білім беру процесінде әдістер оқу мазмұны мен іс-әрекеттің ұйымдастырылуы арасындағы байланыстырушы элемент ретінде әрекет етеді [9-10]. Оқыту әдістерін талдау мен сипаттауды жеңілдету үшін оларды жіктеу әдеттегідей. Мұндай классификацияның негізгі мақсаты-кішігірім емес, маңызды сипаттамаларды көрсететін жалпы нәрсені орнату. Дидактикалық оқулықтарда олардың негізінде жатқан белгіге байланысты оқыту әдістерінің әртүрлі жіктелімдері берілген. Мысалы, егер критерий ретінде оқытушыдан білім алушыға ақпаратты тарату әдісі қабылданса, оқыту әдістерін үш негізгі санатқа бөлуге болады [11-12]:

- Ауызша
- Көрнекі
- Практикалық

Қазіргі зерттеушілер оқытудың барлық әдістерін үш топқа бөлуді ұсынады, өйткені кез келген адам әрекеті үш негізгі компонентті қамтиды, олар: ұйымдастырушылық-тиімді, ынталандырушы және бақылау-бағалау [13-14].

Осы тәсілге сәйкес әдістер бөлінеді:

1. Оқу-танымдық қызметті ұйымдастыру және жүзеге асыру әдістері.
2. Оқу-танымдық іс-әрекетті ынталандыру және ынталандыру әдістері.
3. Оқу-танымдық іс-әрекеттің тиімділігін бақылау және өзін-өзі бақылау әдістері.

Білім алушылардың оқу іс-әрекетінде практикалық жұмыс басым болады, оның барысында қажетті ақпаратты табу (ізделетін деректерді іздеу) үшін қажетті дербес ойлау процесі шешуші рөл атқарады. Оқытудың бірде-бір әдісін әмбебап деп санауға болмайтынын есте ұстаған жөн. Осылайша, оқыту әдістерін жіктеу мәселесінде бірыңғай, жалпыға бірдей танылған көзқарас жоқ. Алайда, бұл факт әдіс теориясының дағдарысын емес, «...әр оқыту әдісінің жан-жақтылығы» [15].

Физиканы оқытудың практикалық әдістерінің ішінде есептерді шешу маңызды орын алады. Бұл мектеп оқушыларының білімін нақтылау үшін үлкен маңызға ие міндеттер, онсыз Білім тек теориялық, кітап болып қалады және практикалық құндылығы жоқ. Есептерді шешу білім алушылардың ақыл-ой белсенділігінің дамуына айтарлықтай ықпал етеді, физикалық заңдылықтарды тереңірек және берік игеруге көмектеседі, сондай-ақ мақсатқа жетуде тапқырлықты, бастаманы, ерік-жігерді және табандылықты дамытады. Сонымен қатар, есептерді шешу өзіндік жұмыс дағдыларын игеруге көмектеседі, Тәуелсіздіктің дамуына ықпал етеді және оқушылардың білімін қайталаудың, бекітудің, бақылаудың, бағалаудың және тексерудің маңызды құралдарының бірі болып табылады, сонымен қатар жаңа материалды ұсынуда сәтті қолданылады. Дегенмен, тәжірибе көрсеткендей, бұл физиканы игеруде жиі қиындықтар туғызатын мәселелерді шешу. Білім алушылар үшін ең үлкен қызығушылық – олар танымдық іс-әрекетке белсенді қатысатын сабақтар. Оқыту оқушылардың оқу іс-әрекетіне оң көзқарасы және оң уәждемесі болған кезде максималды жетістікке жетеді. Танымдық белсенділікті ынталандыру студенттерге алған білімдерін одан әрі білім беру және практикалық өмірінде пайдалану перспективасын көруге мүмкіндік береді.

Оқу мотивтері әр түрлі болуы мүмкін: ата — аналардың көзқарасынан немесе университетке түсу қажеттілігінен бастап жоғары мотивтерге дейін-қоғам алдындағы борыш сезімі немесе жаңа нәрселерді білуге деген ұмтылыс, яғни танымдық қызығушылыққа негізделген. Жүргізілген зерттеулер соңғы уақытта білім алушылардың физикаға деген қызығушылығының төмендегенін көрсетеді. Бұл құбылыстың себептерін талдау оның келесі факторларға байланысты екенін анықтады: пәннің күрделілігі: білім алушылар оқу материалын түсінбейді, ал оқытушының ақпарат беруі қызықсыз (сауалнамаға қатысқандардың 15% - ы атап өтті), тапсырмаларды өз бетінше шеше алмау: бұл факторды респонденттердің 40%-на дейін атады. Сонымен қатар, мұндай білім алушылардың үлесі жоғары курстарда арта түседі. Осы аталған факторлар бойынша 1 курс білім алушылары арасында сауална жүргізілді. Сауалнама нәтижесі 1-суретте көрсетілген:



1-сурет. Материалды игеру деңгейін анықтау сауалнамасының нәтижелері (М.Шогжанова, 2025 жыл)

Есептерді сәтті шешу үшін физиканың теориялық курсын жақсы білу қажет, бірақ жеткіліксіз шарт болып табылады. Кейбір жағдайларда тапсырмалардың барлық топтарына ортақ арнайы әдістер мен әдістерді меңгеру қажет. Басқаша айтқанда, нақты фактілерден басқа, жалпыланған білімді игеру қажет. Мұндай білім, әдетте, тәжірибеден, есептерді ұзақ уақыт шешу процесінде, әдетте физика курсының соңында ғана алынады. Кейде олар толық сіңірілмейді немесе мүлдем сіңірілмейді. Әмбебап әдістер болмаған жағдайда, сәттіліктің негізгі факторлары (теориядан басқа) аналитикалық ойлау (яғни ойлау қабілеті), кейде болжам мен тапқырлық болып табылады. Сондықтан, мұндай жағдайларда оқытушы тек есептің дайын шешімін ұсынбауы керек, бірақ әр түрлі тәсілдерді қолдана отырып және көрсете отырып, осы шешімді іздеу жолын көрсетуі керек. Есепті шешу процесі көптеген жолдармен кішігірім зерттеулерге ұқсас: нақты ғылым сияқты, түпкілікті нәтижеге жету үшін іс-әрекеттің оңтайлы реттілігі әрдайым алдын-ала айқын бола бермейді. Материалды игеру процесі негізінен білім алушалардың белгілі бір әрекеттерді орындауы және тиісті міндеттерді шешуі болып табылады. Бұл проблемаларды мақсатты түрде шешпей және тапсырмаларды орындамай, білімді де, дағдыларды да толық игеру мүмкін емес дегенді білдіреді. Осыған байланысты мұғалімнің алдында маңызды міндет тұр: міндеттерді дұрыс таңдау, түрлі проблемалық жағдайларды әзірлеу және білім алушыларды оларды шешуге дұрыс бағыттау [16].

Мәселені шешу әдістері. Психологиялық-педагогикалық әдебиеттерде кейде білімді игеру және құбылыстарды түсіну міндеттерді нақты белгілемей-ақ, яғни мұғалімнің дәйекті, иллюстрациялық оқу ақпараты түрінде болуы мүмкін екендігі айтылғанымен, тіпті мұндай жағдайларда да «студенттері әлі де өздеріне жүктелген оқу міндеттерімен айналысады» [17]. Бұл тапсырмалар есептің есептеу операциясы ретінде қабылданған идеясынан соншалықты ерекшеленеді, сондықтан кез-келген тапсырмадан тыс орындалатын сәтті оқу әрекеті туралы жалған әсер пайда болады. Сондықтан, егер оқытушы оқу материалын тапсырма түрінде (шарт пен талап) құрылымдамаса, студенттер тек фактілерді жазумен шектеледі, бұл сөзсіз білім формализмін тудырады. Тәжірибе көрсеткендей, кешегі оқуышы – бүгінгі 1 курс білім алушысы физикалық тапсырмаларды жақсы орындай алмайды. Оның негізінде, оқушылар үшін мектеп қабырғасында физика пәнін оқу барысында материалдың уақытқа сай келмейтін материалдың үлкен көлемінде, тақырыптық есептердің тым күрделі болуы да кері әсер етуші факторлардың бірі блуы мүмкін. Мәселенің ағымдағы жай-күйін және республикамыздың мектептерінде де, шетелде де физикалық міндеттерді шешуді оқыту әдістемесін жетілдіру үрдістерін ғылыми-әдістемелік талдау бұл міселенің әлі де даму сатысында екенін растайды. Оқушылардың есептерді шешу бойынша оқу іс-әрекетін қалыптастыру үшін қажетті жағдайлар анықталды. Алайда,

оқушыларды осы іс-әрекетке дайындаудың формалары мен құралдары, сондай-ақ осындай жұмыстың мазмұны туралы сұрақтар ашық күйінде қалып отыр. Физика курсын толық меңгерген білім алушы есептерді шеше алмайтындығын ескере отырып, физикалық құбылыстарды түсіндіре білуді бірінші орынға қою керек, сонымен қатар зертханалық жұмыстарды орындауды да қатар алып жүру керек (өйткені, есептің жағдайын талдау шешімнің бірінші кезеңі болып табылады, егер зертханалық жұмысы болса, физикалық заідылықтарды практикада қолдана білу дағдысы да қажет). Философиялық және дидактикалық әдебиеттерді талдау ғылыми түсіндірудің мәнін үш негізгі түсіндіруді анықтайды:

– Тәжірибелік: түсіндіруге берілген объектіні немесе құбылысты басқаратын заңдарды білу арқылы қол жеткізіледі.

– Процессуалдық: түсіндіру таным процесінің кезеңдерінің бірі ретінде қарастырылады.

– Физикалық құбылыстарды түсіндіру дағдысын қалыптастыру үшін тәжірибелік тәсіл маңызды. Оқу түсіндірмесі де осы эпистемологиялық функцияны атқарады, бұл студенттердің іс-әрекетін алдын-ала жоспарлауға мүмкіндік береді. А. Абдуалиева физикалық құбылыстарды түсіндіру процесінің құрылымын жасады [18], ғылыми және оқу түсіндірмелерінің арақатынасына сүйене отырып. Жұмыс процесін алдын-ала жоспарлау жиі қиын болатын ғылыми зерттеулерден айырмашылығы, өйткені заңдар тек зерттеудің өзінде белгіленуі мүмкін, оқу түсіндірмесі мектеп оқушыларының бұрыннан бар біліміне негізделген. Ол ғылымға да, оқушыларға да белгілі құбылыстардың физикалық мәнін ашады (оқу бағдарламасы деңгейінде). Оқу түсіндірмесінің бұл ерекшелігі оқу-танымдық іс-әрекетті алдын-ала жоспарлауға мүмкіндік береді. Физикалық құбылыстарды түсіндіру процесінің құрылымы алты қадамды қамтиды [18]:

1. Құбылыстармен және олардың сыртқы белгілерімен танысу: мұғалімнің әңгімесі, тапсырманың шарттарын оқу, тәжірибе жүргізу, иллюстрацияларды талдау және т.б. бұл кезең тапсырманы тәуелсіз талдаумен де байланысты.

2. Көргендерін немесе естігендерін баяндау (қайталау): құбылыстың сыртқы белгілерімен танысқаннан кейін студент физикалық фактілерді «шоғырландыру» арқылы оның барысын өз сөзімен сипаттауы керек. Бұл кезең бастапқы деректерді игеру болып табылады және сөйлеу әрекеттері арқылы жүзеге асырылады.

3. Өзара әрекеттесетін объектілерді және олардың күйлерін оқшаулау: құбылысқа қандай объектілер (денелер, олардың бөліктері, бөлшектер және т.б.) қатысатынын және оларда қандай өзгерістер болатынын анықтауға көмектеседі. Бұл кезең-екінші қадамда айтылған пікірлерді жазбаша түрде жазуды қамтитын талдау.

4. Құбылыстың механизмін ашу: құбылысты дәйекті процестерге бөліп, олардың қалай және неге жүретінін және қандай нәтижеге әкелетінін анықтау қажет. Әр процесті талдау дәйекті түрде жүзеге асырылады. Осылайша, механизм теориялар мен заңдар арқылы ашылады. Бұл кезең сонымен қатар талдау болып табылады және логикалық ойлауға негізделген.

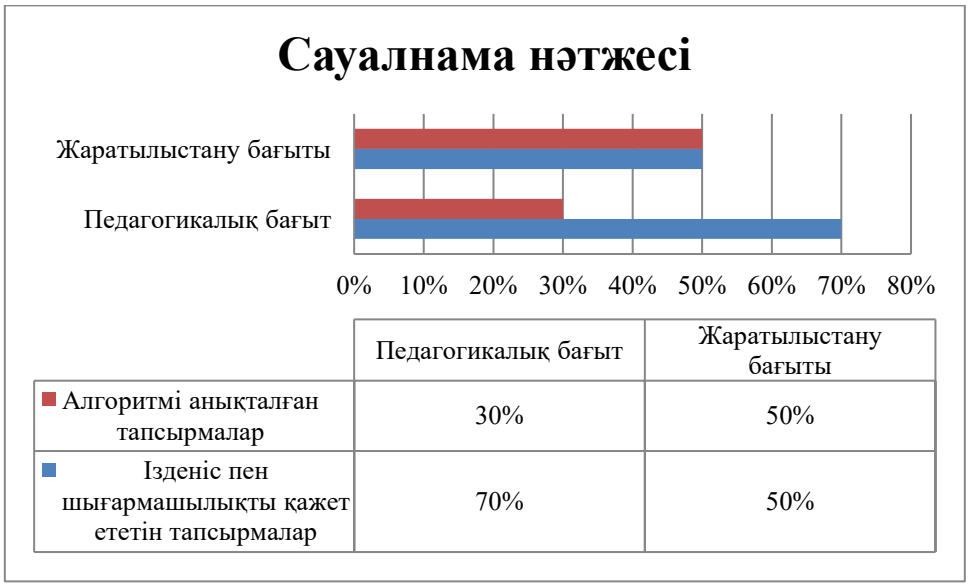
5. Қысқаша қорытындылау (негізгі бөлектеу): білімді синтездеу және төртінші қадамнан негізгі ақпаратты оқшаулау арқылы жүзеге асырылады.

6. Құбылыстың мәні туралы қорытынды тұжырымдау: қысқаша қорытынды жасалады, қажет болған жағдайда тәжірибеде пайымдаулардың дұрыстығын тексеру жүргізіледі.

А.М. Абдуалиева әзірлеген физикалық құбылыстарды түсіндіру қабілетін қалыптастыру әдістемесі дамушы оқыту принциптері негізінде өзара байланысты кезеңдерден тұрады [18]. Ол құбылысты танудан және оқулық бойынша оның дайын түсіндірмесін игеруден басталады, содан кейін үлгі бойынша түсіндіруге және одан әрі — білімді жаңа, өзгертілген жағдайларда қолдануға көшеді.

Педагогикалық тәжірибені зерттеу (сауалнама, сұхбат және бақылау арқылы) мұғалімдердің негізінен репродуктивті әдістерді қолданатынын көрсетеді. Репродуктивті оқу іс-әрекетінің басым болуы қазіргі мектеп оқушыларының қажеттіліктеріне сәйкес келмейді. Қажетті

(дербестік, шығармашылық) және нақты (үлгі бойынша қайталау) арасындағы бұл алшақтық сыныптан сыныпқа оқу іс-әрекетіне деген қызығушылықтың төмендеуіне, оған өз бетінше қатысуға деген ұмтылыстың жоғалуына, белсенділіктің төмендеуіне және тек сабақта ұсынылғанға қанағаттануға әкеледі [10]. Сауалнамаға сәйкес, егер жаратылыстану бағыттағы 1 курс студенттерінің 50% - ы, ал педагогикалық бағыттағы 1 курс студенттерінің 70% - ы ізденіс пен шығармашылықты қажет ететін тапсырмаларды таңдады. 2-суретте педагогикалық және жаратылыстану ғылымдары бағыттары бойынша білім алушылар арасындағы сауална нәтижелері көрсетілген.



	Педагогикалық бағыт	Жаратылыстану бағыты
Алгоритмі анықталған тапсырмалар	30%	50%
Ізденіс пен шығармашылықты қажет ететін тапсырмалар	70%	50%

2-сурет. Ізденіс пен шығармашылықты қажет ететін тапсырмаларды таңдау нәтижелері (М.Шогжанова, 2025 жыл)

Сауалнама нәтижелері бойынша педагогикалық бағыттағы білім алушылар ізденіс пен шығармашылықты қажет ететін тапсырмаларға қызығушылық танытса, ал жаратылыстану бағытындағы білім алушылар алгоритмі анықталған тапсырмаларды бірге алып жүруді таңдады. Осының нітижесінде физика сабақтарында танымыдық, ізденушілік, тәжірибелік тапсырмаларды қоса ала жүру керектігі айқын. Сондықтан мектеп қабырғасындағы оқушылар мен жоғарғы оқу орнындағы білім алушалардың физикаға деген қызығушылығын оятц мен білімге, ғылымға деген талпыныстарын ояту – педагогтың шеберлігі мен біліктілігіне және де сабақтың сапасы мен санына тура байланысты екені көрініп тұр.

Таныс орындау әдістерін қайталауға арналған тапсырмаларды таңдау бірінші орынға шығады, бірақ ерекше формада. Мұның себебі білім алушының бір позицияда – оқытушының іс-әрекет объектісінің позициясында қалатындығында екенін дұрыс айтады [10]. Мұндай зерттеулердің нәтижелері оқыту әдістерінің теориясы іс-әрекет теориясына негізделген кезде тиімді болатындығын дәлелдейді.

Қорытынды. Оқытушы мен оқушылардың іс-әрекетінің бірлігі мен өзара тәуелділігі танымдық қызығушылықтарды қалыптастыру және оқушылардың жеке басын қалыптастыру үшін негіз болып табылады. Физика қазіргі жаратылыстанудың маңызды бөлігі және техниканың іргелі негізі болғандықтан, оны оқытуға басымдық беру керек. Бұл тұрғыда есептерді шешу физиканы оқытудың негізгі әдісі және оқушының негізгі іс-әрекеті ретінде қарастырылуы керек. Басқаша айтқанда, есептерді шешу оқытудың маңызды мақсаты ретінде де, негізгі әдіс ретінде де, сонымен қатар физиканы оқыту құралы ретінде де әрекет етуі керек. Жүргізілген талдау оқу орнындағы оқу-тәрбие жұмысының тиімділігі оқыту әдістері мен оқушылардың танымдық іс-

әрекетін ұйымдастыру сапасына тікелей тәуелді екенін көрсетті. Қазіргі дидактикада оқыту әдістері оқушы мен оқытушының келісілген қатынас жүйесі ретінде қарастырылады, бұл әр білім алушының даралығын дамыту үшін маңызды. Алайда, әдіс теориясында бірыңғай анықтаманың болмауы оның дағдарысын емес, оқыту әдістерінің жан-жақтылығын көрсетеді. Әсіресе физика курсында есептерді шешу маңызды, себебі бұл білімді нақтылаудың, ақыл-ой белсенділігін және табандылықты дамытудың шешуші құралы болып табылады.

Сонымен қатар, зерттеулер соңғы уақытта білім алушылардың физикаға деген қызығушылығының төмендегенін көрсетеді, бұл оқыту әдістерін жетілдіруді талап етеді. А.М. Абдуалиеваның физикалық құбылыстарды түсіндіру процесінің құрылымын ұсынуы оқушылардың бұл дағдыны кезең-кезеңімен қалыптастыруына мүмкіндік береді. Бұл құрылым құбылыспен танысудан, оны сипаттаудан, механизмді ашудан және қорытынды тұжырымдаудан тұратын алты қадамды қамтиды. Педагогикалық тәжірибені зерттеу мұғалімдердің көбінесе репродуктивті әдістерді қолданатынын, ал бұл қазіргі оқушылардың ізденіс пен шығармашылыққа деген қажеттіліктеріне сәйкес келмейтінін анықтады. Сауалнама нәтижелерінде педагогикалық бағыттағы студенттердің 70%-ы ізденісті қажет ететін тапсырмаларды таңдауы, оқыту процесінде танымдық, ізденушілік және тәжірибелік тапсырмаларды біріктірудің маңыздылығын көрсетеді. Білім алушылардың оқу іс-әрекетінде практикалық жұмыс басым болуы керек, өйткені бұл дербес ойлау процесінің дамуына ықпал етеді. Қажетті дағдылар (дербестік, шығармашылық) мен нақты әрекеттер (үлгі бойынша қайталау) арасындағы алшақтықты жою – педагогтың негізгі міндеті. Осылайша, педагогтың шеберлігі мен біліктілігі, сондай-ақ сабақтың сапасы мен саны оқушылардың физикаға деген қызығушылығын оятуда шешуші рөл атқарады. Қорыта келгенде, физиканы оқыту әдістемесін жетілдіру және оқушылардың физикалық құбылыстарды түсіндіру дағдыларын қалыптастыру өзекті мәселе болып қала береді.

Әдебиеттер тізімі

1. Андрющенко Я.Э. Анализ педагогических технологий, используемых в процессе профессиональной подготовки магистров физико-математических специальностей в открытых образовательных ресурсах // Синергия. 2016. № 3. Б. 26-30.

2. Бумаженко Н.И., Швед М.В. Изучение особенностей развития механической и словесно – логической памяти у младших школьников с интеллектуальной недостаточностью // Устойчивое развитие науки и образования. 2017. № 3. Б. 160-166.

3. Иголкин С.Л., Смольянинова И.В., Шаталов М.А. Инновации в системе повышения качества в условиях модернизации высшего образования // Территория науки. 2016. № 2. С. 13-18.

4. Пеньков Б.В. Признаки институционального дискурса: образовательный дискурс // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Лингвистика. 2010. № 3. С. 15-22.

5. Выготский, Л. С. Педагогическая психология: Краткий курс / Л. С. Выготский. – М. : Работник просвещения, 1926. [Электрондық ресурс]. – Қолжетімділік: https://www.google.com/search?q=https://psychlib.ru/mgppu (Қарау күні: 12.11.2025).

6. Кадыров, К. С. Проблема формирования социального интеллекта у старшеклассников // Вестник КазНУ. Серия психология и социология. – 2018. – № 3 (66). – Б. 45–52.

7. Мычка С.Ю., Шаталов М.А. Применение инновационных методов обучения при организации математической подготовки студентов // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2015. Т. 3. № 9-1 (20-1). С. 196-200.

8. Пеньков Б.В. Образовательный дискурс в США: перспективы исследования // Американский ежегодник. 2010. № 2008-2009. С. 95-97.

9. Зулпуев А.М., Курбаналиев М.Б. Методика формирования учебной деятельности учащихся по решению физических задач // Территория науки. 2017. № 1. С. 32-37.

10. Свирдова И.А. Влияния методов обучения на формирование познавательных интересов учащихся:. Афтореф.дис….канд.пед.наук.- Л., 1983

11. Вахитова, Г. А., Ерофеева, Н. Е., Глухова, Е. В. Использование цифровых инструментов для повышения мотивации студентов при обучении высшей математике // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2023. – Т. 18, № 1. – С. 129–133.

12. Шалик Э.В. Применение рабочей тетради по дисциплине «дифференциальные уравнения» // Устойчивое развитие науки и образования. 2017. № 3. С. 193-196.

13. Маховицкая Н.Е. Формирование стойкого познавательного интереса к математическим дисциплинам с помощью активных и интерактивных методов обучения // Территория науки. 2017. № 1. С. 42-50.

14. Толубаев Ж.О., Мадмуратова З.Г. Особенности этнопедагогических идей в воспитании молодого поколения // Синергия. 2016. № 6. С. 12-18.

15. Основы методики преподавания физики к средней школе / Под ред. А.В. Перышкина, В.Г. Разумовского, В.А. Фабриканта.- М.: Просвещение, 1984.

16. Зобков, В. А., Пронина, Е. В. Педагогическая психология : Жоғары оқу орындарына арналған оқу құралы. – 3-ші басылымы, өңделген және толықтырылған. – Мәскеу: Юрайт баспасы, 2021. – б. 370.

17. Матюшкин, А. М. Психология мышления. Проблемные ситуации и творческая деятельность : монография. – Москва : КНОРУС, 2021. – 200 с.

18. Абдуалиева, А. М. Формирование экспериментальных умений учащихся на уроках физики в условиях личностно-ориентированного обучения : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Алматы, 2007. – 26 с.

УДК 678.048

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИОКСИДАНТОВ ПРИ ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛИЭТИЛЕНА В РОТАЦИОННОМ ФОРМОВАНИИ

Тюканько Виталий Юрьевич, Бызова Юлия Сергеевна, Тарунин Роман Андреевич, Кусаинов Алишер Галимжанович, Алпысов Рустам Русланович, Красильников Роман Евгеньевич.

НАО "Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева", Петровавловск, Республика Казахстан

Абстракт. Актуальность вторичной переработки полиэтилена (PE) возрастает, особенно для технологии ротационного формования, используемой для производства крупных полых изделий. Повторная переработка пластика вызывает его термическую деструкцию, что приводит к снижению ударной прочности и ухудшению спекания изделий. Для компенсации этого негативного воздействия применяются антиоксиданты и стабилизаторы. Данный обзор анализирует влияние различных фенольных и фосфитных антиоксидантов (AO 1790, AO 168, AO 1010) и УФ-стабилизаторов на свойства вторичного HDPE и LLDPE. Выявлено, что наибольшую перспективность демонстрируют смеси антиоксидантов, которые позволяют восстанавливать механические характеристики переработанного материала до уровня, сопоставимого с первичным PE.

Ключевые слова: полиэтилен, вторичная переработка, ротационное формование, антиоксиданты, стабилизаторы, HDPE, LLDPE

PROSPECTS FOR USING ANTIOXIDANTS IN ROTATIONAL MOULDING OF POLYETHYLENE RECYCLING

Abstract. The importance of polyethylene (PE) recycling is growing, especially for rotational molding technology used to produce large hollow parts. Recycling the plastic causes thermal degradation, which reduces impact strength and impairs sintering. To offset these negative impacts, antioxidants and stabilizers are used. This review analyzes the effects of various phenolic and phosphite antioxidants (AO 1790, AO 168, AO 1010) and UV stabilizers on the properties of recycled HDPE and LLDPE. It is found that antioxidant blends show the greatest promise, restoring the mechanical properties of recycled material to levels comparable to virgin PE.

Keywords: polyethylene, recycling, rotational molding, antioxidants, stabilizers, HDPE, LLDPE

Проблема загрязнения окружающей среды пластиковыми отходами стала чрезвычайно актуальной для многих государств, включая Республику Казахстан. В 2021 году в Казахстане начал действовать новый Экологический кодекс, который регулирует вопросы обращения с отходами и вторичной переработки пластика. Законодательство сосредоточено на внедрении раздельного сбора отходов. Тем не менее, отсутствует эффективный правовой механизм, который бы стимулировал бизнес к использованию вторичного пластика [1]. Несмотря на существующие меры, объемы переработки пластика остаются низкими из-за слабой экономической заинтересованности предприятий. Мировое сообщество предпринимает активные шаги для увеличения доли вторичного сырья в производстве. Примером служит «Европейский пакт о пластике», принятый в 2020 году. Этот пакт устанавливает требование об использовании минимум 30% вторичного полиэтилена в производстве упаковки. Документ был подписан более чем 100 странами, и число его участников продолжает расти [2].

Один из способов вторичного использования пластика- ротационное формование. Это технология переработки пластмасс, применяемая для производства полых изделий, однако в Казахстане исследования по применению вторичного сырья в ротационном формовании практически не проводились. Данная технология позволяет получать продукцию с хорошим внешним видом, качественной поверхностью, низкими внутренними напряжениями и высокими показателями механических свойств. В настоящее время на рынке доминирует полиэтилен (PE) в виде порошка, составляющий приблизительно 90% от всего используемого материала.

В сфере ротационного формования переработка материалов является критически важной, поскольку процесс используется для изготовления крупных и дорогостоящих изделий, а производственные отходы (избыток сырья, брак) являются слишком ценными для утилизации. Утилизация очень больших изделий (до 80 000 литров) создает серьезные проблемы для свалок и является потерей ценного сырья.

Одним из способов уменьшения вредного воздействия на механические свойства пластиковых изделий, изготовляемых с применением вторичного полиэтилена, является, использование антиоксидантов [3]. В работе [3] при смешении полиэтилена высокой плотности (далее HDPE) с фенольным антиоксидантом 1790, фосфитным антиоксидантом 168 и УФ стабилизатором 3529 (рис.1) наблюдались незначительные признаки изменений уже после второго цикла переработки.

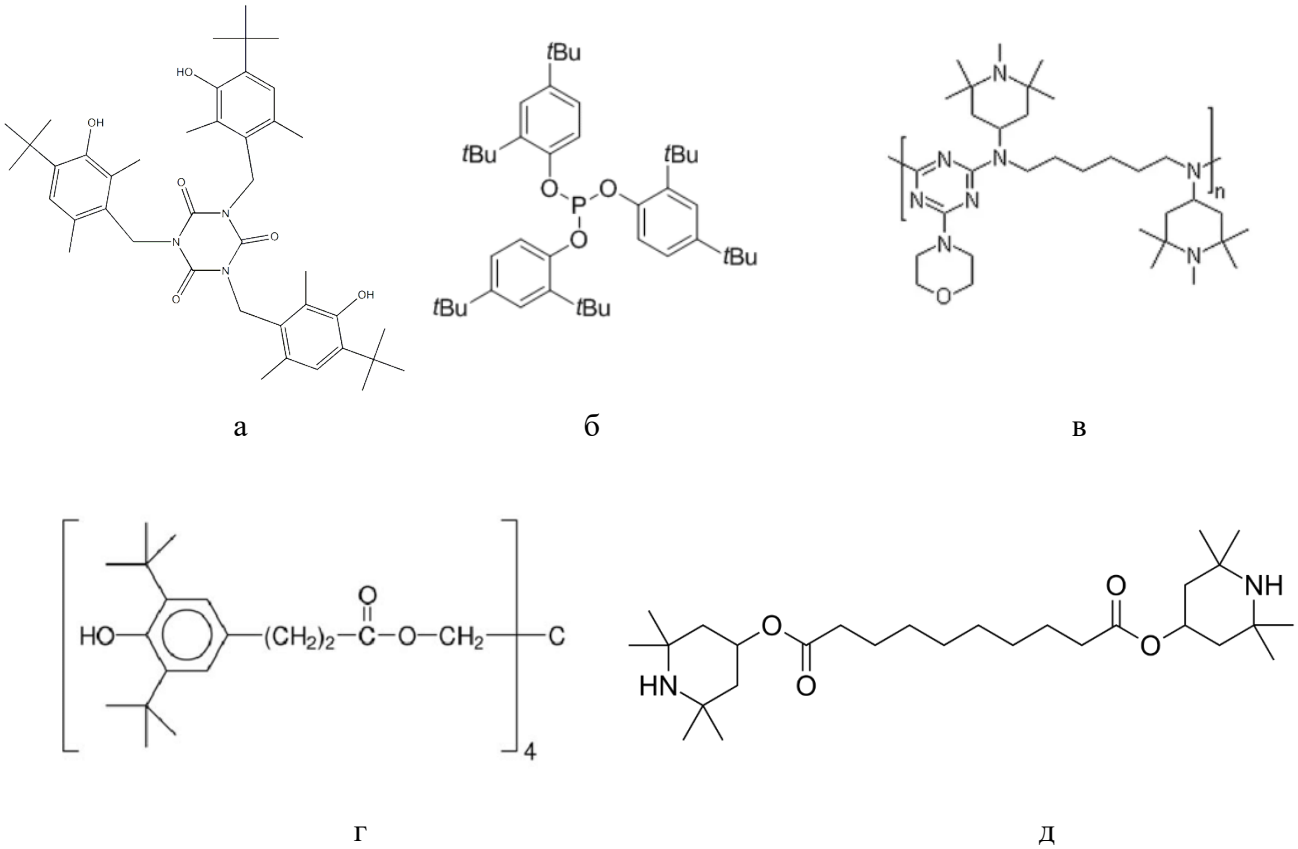


Рисунок 1. Структурная формула антиоксидантов, применяемых в ротационном формовании (фенольного антиоксидант 1790- а; фосфитного антиоксиданта 168- б; УФ стабилизатора 3529- в; антиоксиданта АО 1010- г; Структурная формула светового стабилизатора HAS Tinuvin 770- д).

При переработке ротационного PE происходило значительное снижение ударной прочности к третьему циклу. PE продемонстрировал прогрессивное увеличение вязкости при нулевом сдвиге

с ростом числа циклов, что свидетельствует о возникновении более сложной микроструктуры, вызванной сшиванием и длинноцепочечным разветвлением. Наблюдалось увеличение площади поверхностных пустот с ростом числа циклов, что указывает на постепенное ухудшение спекания. Испытания линейным полиэтиленом нинзкой плотности (далее- LLDPE) коммерческого качества (с заводским пакетом стабилизаторов) показали, что увеличение содержания вторичного полиэтилена (до 50%) и количества циклов переработки не оказало существенного влияния на ударную вязкость. Лишь после четвертого цикла наблюдалась незначительное ухудшение физических свойств.

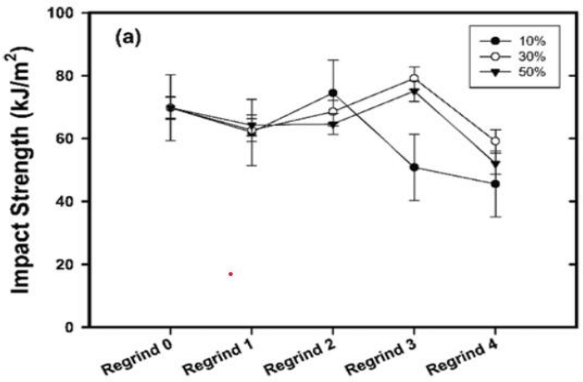


Рисунок 2. Ударная вязкость по Изоду для образцов без надреза, взятых из переработанных 1-4 LLDPE ротоформованных образцов с содержанием вторичного сырья 10, 30 и 50 % Линии тренда добавлены для наглядности [3].

Физические различия, обусловленные типом стабилизатора, были изучены на рисунке 3(a), где показан график Хана для второго цикла переработки с 30 % добавлением переработанного материала по сравнению с нестабилизированным вторым циклом. Результаты испытаний на ударную вязкость, представленные на рисунке 3(b), показали заметное увеличение ударной вязкости для композиции, содержащей как УФ-аддитивы, так и антиоксиданты, при повторной переработке, хотя это свойство не изменилось между первым и вторым циклом.

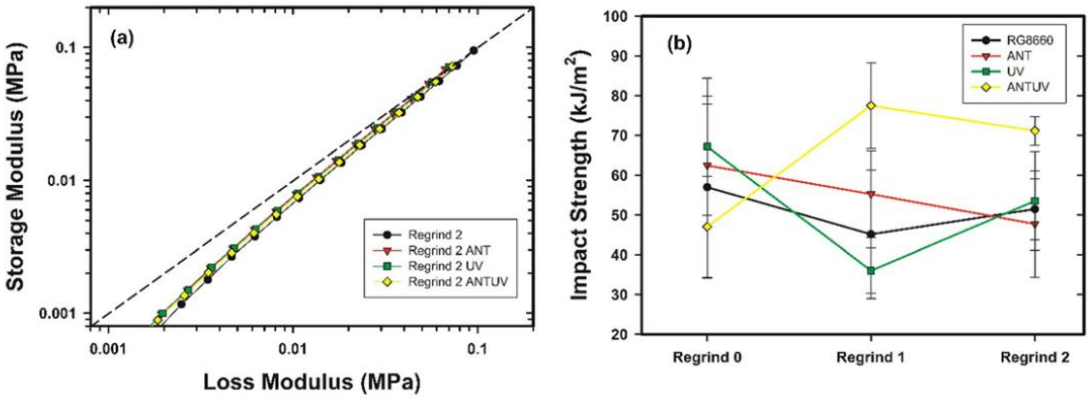


Рисунок 3. Физические свойства переработанных ротоформованных образцов с 30% добавлением переработанного материала с добавлением стабилизаторов по сравнению с нестабилизированным HDPE; (a) график Хана для образцов второго цикла переработки и (b)

ударная вязкость всех циклов. Линии тренда добавлены для наглядности [3].

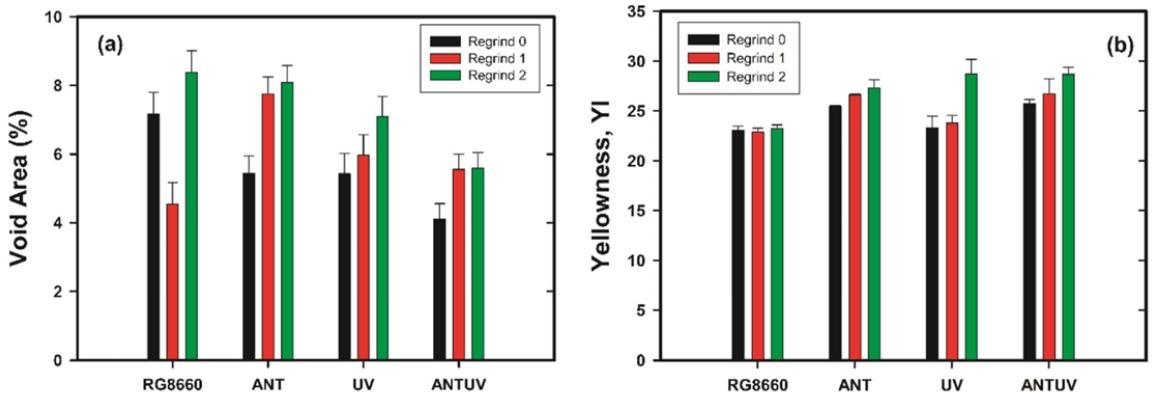


Рисунок 4. Внешний вид изделий из композитных пластмасс со стабилизатором, добавленным в количестве 30 % в виде переработанного измельченного материала, по сравнению с образцами HDPE: (a) площадь поверхностных пустот и (b) желтизна [3].

Термоокислительной деструкции не произошло в значительной степени. Все образцы продемонстрировали очень малое или полное отсутствие пустот на внешней поверхности, что говорит о полном спекании частиц.

В исследовании [4] было изучено влияние таких аддитивов как AO_1 (фенольный антиоксидант 1790) AO_2 (фосфитный антиоксидант 168) RS (специально разработанный пакет для стабилизации) AS (поглотитель кислот). Было выявлено что все добавки улучшают свойства полиэтилена. На их основе были составлены рецептуры:

Таблица 1– Рецептуры стабилизаторов

Рецептура	Состав аддитивов (в ppm)	Массовая доля аддитивов, %
AO_1:AO_2= 1:1	AO_1: 1000, AO_2: 1000	0,2
AO_1:AO_2= 1:4	AO_1: 400, AO_2: 1600	0,2
RS (рециклат-пакет)	RS: 2000	0,2
1:1+AS-L	1:1 AO + AS: 200	0,22
1:1 AS-H	1:1 AO + AS: 500	0,25
NS	Без аддитивов	0

Исследование показало, что все стабилизаторы улучшили максимальную ударопрочность по сравнению с нестабилизированной смесью. Рецептура AO_1:AO_2= 1:1 показала лучший результат увеличив общую ударопрочность на 33%. Смесь 1:1+AS-H (с высоким содержанием поглотителя кислот) показала самую высокую термическую стабильность тем не менее, эта смесь не достигла оптимальных характеристик из-за высокой степени пористости. Все стабилизаторы, особенно с добавлением кислотного поглотителя AS, замедляют процесс уплотнения что приводит к снижению плотности и повышенной пористости при одинаковом времени обработки.

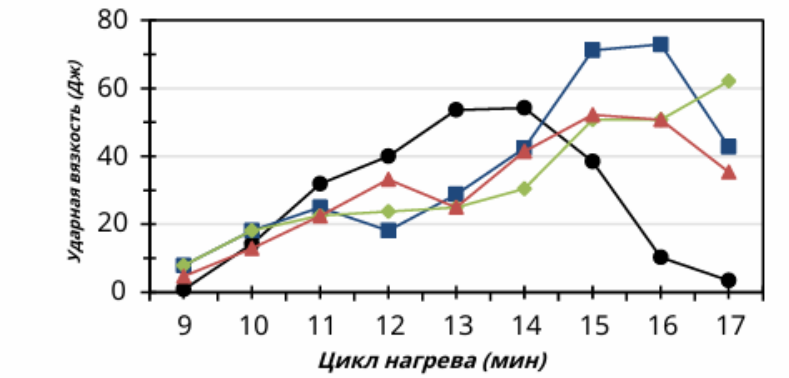


Рисунок 5. Ударная прочность следующих составов ●NS, ■ (1:1), ♦ (1:4), ▲RS.

Добавление кислотного поглотителя (AS) в смесях 1:1+AS-L и 1:1 AS-H привело к наиболее сильному пожелтению превосходя по этому показателю как нестабилизированную смесь, так и смесь AO_1:AO_2= 1:1. Наблюдаемое пожелтение авторы связывают с превращением фенольных антиоксидантов в хромофорные соединения [4].

В работе [5] показано, что добавление 0,05-0,2% смеси AO 1010/ AO 168 (1:1-1:4) обеспечивает относительно безопасную переработку вторичного HDPE, а также повышает долговременную термостойкость. Смешивание рециклата со стабилизированным первичным HDPE снижает фотостабильность последнего (на 20% для 15% рециклата). Этот сенсибилизирующий эффект был практически устранен с помощью комплексной рецептуры (AO 1010/ AO 168, HAS Tinuvin 770). Рециклат из старых ящиков из HDPE, не подвергшийся рестабилизации, показал резкое снижение стойкости к растрескиванию и ударной прочности по сравнению с первичным материалом. Добавление всего 0,1% HAS Tinuvin 770 восстановило механические характеристики до уровня, сопоставимого с первичным материалом. Сочетание AO 1076 с лактатом кальция обеспечивает лучшую стабильность цвета и текучести расплава в переработанном HDPE, чем составы со стеаратом кальция.

Выводы:

1). Разработка ротационных композитов с применением вторичного полиэтилена и антиоксидантов позволяет получать изделия с механическими свойствами на уровне изделий изготовленных их первичного полиэтилена.

2). Наибольшую перспективность в ротационных композитах показали смеси антиоксидантов, а не индивидуальные фенольные и фосфитные аддитивы. Они позволяют получить изделия с приемлемым значением ударопрочности.

Данное исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант AP26104785). Данная статья направлена на решение практической задачи предприятий из реального сектора экономики Казахстана – разработке ротационных композитов с использованием вторичного сырья**.**

Список использованных источников

1. Экологический кодекс Республики Казахстан: [принят 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК]: (по состоянию на 12 января 2021 г. с изм. и доп. по состоянию на 02.01.2023 г.). - Астана: Республика Казахстан, 2021.

2. Европейский пакт о пластике / Европейская комиссия. - [Брюссель]: Европейская комиссия, 2020.

3. Budisa N., Vlachopoulos J., Thompson M.R. Sustainability in rotational molding: a study on recycling and the influence of additives // International Polymer Processing. 2025. V. 40. N 2. P. 243-254.

4. Kelly-Walley J., Quaratino A., Jayawardane D. Enhancing Sustainability in Rotational Molding: Evaluating Stabilization Effects on PCR/Virgin Polyethylene Blend Performance // SPE ANTEC 2024: proceedings of the Annual Technical Conference of the Society of Plastics Engineers. Danbury, CT, 2024.

5. Pospisil J., Franek A., Sitek P., Pfaendner R. Upgrading of recycled plastics by restabilization-an overview // Polymer Degradation and Stability. 1995. V. 48. N 3. P. 351-358.

УДК 547.466.1:66.095.26

МИКРОРЕАКТОРНЫЙ СИНТЕЗ СЛОЖНЫХ ЭФИРОВ: ПРЕИМУЩЕСТВА, МЕХАНИЗМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ МАСШТАБИРОВАНИЯ

Исинов Ансар Еркенович
Научный руководитель – доктор PhD Бызова Юлия Сергеевна

Некоммерческое акционерное общество "Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева", г. Петропавловск, Республика Казахстан

Аннотация.В работе рассмотрены современные подходы к микрореакторному синтезу сложных эфиров как альтернативе традиционным методам этерификации. Приведены сравнительные характеристики кинетики и выхода реакций в микрореакторах и классических колбах. Показано, что использование микрореакторных систем обеспечивает повышение скорости реакции за счёт улучшенного тепло- и массопереноса, а также позволяет точнее контролировать параметры процесса. Проанализированы факторы, влияющие на селективность и чистоту продукта, включая тип катализатора, температуру, длину реакционного канала и скорость потока. Отдельное внимание уделено возможностям масштабирования микрореакторных процессов и их применению в промышленном синтезе биоэфиров.

Ключевые слова: микрореактор, этерификация, сложные эфиры, ПАВ, зелёная химия, кинетика, масштабирование.

MICROREACTOR SYNTHESIS OF ESTERS: ADVANTAGES, MECHANISMS, AND SCALE-UP PERSPECTIVES

Abstract. This paper discusses modern approaches to microreactor-based synthesis of esters as an alternative to conventional batch esterification. Comparative analysis of reaction kinetics and yield in microreactors versus traditional glassware demonstrates that microreactor systems significantly enhance reaction rates through improved heat and mass transfer, while providing precise control over process parameters. Factors influencing selectivity and product purity—such as catalyst type, temperature, channel length, and flow rate—are analyzed in detail. The prospects of scaling up microreactor processes for the industrial synthesis of bioesters are also addressed.

Keywords: microreactor, esterification, esters, surfactants, green chemistry, kinetics, scale-up.

Введение. Современная органическая химия активно движется в сторону миниатюризации и повышения энергоэффективности процессов. Микрореакторы — устройства с микроканалами диаметром от 10 до 1000 мкм стали мощным инструментом в области непрерывного синтеза органических соединений[2,6]. Благодаря высокому соотношению поверхности к объёму, они обеспечивают эффективный тепло- и массоперенос, что особенно важно при экзотермических реакциях, таких как этерификация.

Традиционные методы синтеза сложных эфиров требуют длительного нагрева, избытка реагентов и последующей очистки[4,5]. В микрореакторах эти ограничения значительно снижаются. Кроме того, микрофлюидные технологии соответствуют принципам зелёной химии, минимизируя отходы и повышая безопасность процессов.

Сложные эфиры получают несколькими основными путями, выбор которых определяется природой исходных реагентов, условиями процесса и требуемой чистотой

продукта. Классическим и наиболее распространённым методом является прямая этерификация карбоновых кислот спиртами в присутствии кислотного катализатора (обычно H_2SO_4, p-TsOH или ионообменные смолы). Процесс, как правило, обратимый, что требует применения избытка одного из реагентов или удаления воды для смещения равновесия. Несмотря на простоту, данный метод часто ограничен длительным временем реакции и необходимостью высоких температур[1,3].

Другим подходом является алкоголиз ангидридов и ацилгалогенидов, обеспечивающий высокую скорость и селективность образования эфиров[1,7]. Ацилхлориды, взаимодействуя со спиртами, образуют эфиры практически количественно, но требуют строгой защиты от влаги и зачастую генерируют побочные продукты, такие как HCl, что увеличивает потребность в нейтрализаторах и усложняет очистку. Ангидриды кислот, напротив, дают менее агрессивную среду и более мягкие условия, оставаясь предпочтительными в тонком органическом синтезе и фармацевтической химии.

Широко применяется и трансэтерификация, позволяющая получать новые эфиры из существующих, особенно в производстве биодизеля и функциональных масел. Катализаторы могут быть кислотными, основными или ферментативными, причём биокатализаторы на основе липаз привлекают внимание благодаря мягким условиям и высокой селективности, особенно при работе с термолабильными субстратами. Тем не менее высокая стоимость ферментов и необходимость оптимизации условий ограничивают их массовое применение.

Современные тенденции смещаются в сторону зелёных методов синтеза, включая использование ионных жидкостей, суперреагентов, гетерогенных катализаторов и микрофлюидных систем. Последние обеспечивают контролируемую кинетику и улучшенный тепло- и массоперенос, что делает их перспективными для непрерывных, энергоэффективных и масштабируемых процессов получения эфиров[1,2].

Цель и задачи исследования:

Цель: исследовать преимущества микрореакторного синтеза сложных эфиров по сравнению с традиционными методами и оценить перспективы масштабирования данного подхода.

Задачи:

1. Провести сравнительный анализ кинетики этерификации в микрореакторах и классических условиях.
2. Определить влияние ключевых параметров (температуры, катализатора, скорости потока) на выход и селективность продукта.
3. Рассмотреть возможности масштабирования микрореакторного процесса для лабораторного и промышленного уровней.

Материалы и методы

Объектом исследования служит модельная реакция этерификации уксусной кислоты этанолом с образованием этилацетата.
Материалы: уксусная кислота (ч.д.а.), этанол (ч.д.а.), серная кислота (катализатор), н-гексан (для экстракции). Микрореактор с каналом диаметром 500 мкм, изготовленный из боросиликатного стекла. Насос-дозатор для регулировки скорости потока (0,1–2,0 мл/мин).
Методы анализа: тонкослойная хроматография (ТХХ) для контроля завершения реакции, газовая хроматография (ГХ) для количественного анализа состава, спектроскопия ИК для подтверждения образования эфирной связи (характерная полоса при 1735 $см^{-1}$).

Результаты и обсуждени. Экспериментальные данные показали, что микрореакторная система обеспечивает ускорение реакции этерификации в 3–5 раз по сравнению с колбой при тех же температурах (60–80 °C). Это связано с более эффективным смешением фаз и минимизацией градиентов температуры. При оптимальной скорости потока (0,5 мл/мин) и длине канала 50 см выход этилацетата достигал 95 % за 6 минут, в то время как при классическом подходе

аналогичный выход достигался через 30–40 минут. Также наблюдалось снижение побочных реакций (например, дегидратации этанола) за счёт более точного контроля температуры и времени контакта реагентов.

Преимущества и перспективы масштабировани. Преимущества микрореакторного синтеза включают повышенную безопасность и повторяемость, возможность автоматизации и непрерывного производства, высокую энергоэффективность и минимизацию отходов. Для масштабирования перспективным считается нумерический подход (“numbering-up”) — параллельное соединение нескольких микрореакторов, что сохраняет преимущества микроуровня при увеличении производительности.

Вывод

1. Микрореакторный синтез сложных эфиров является более эффективным, безопасным и экологичным методом по сравнению с классическим.
2. Улучшенный тепло- и массоперенос способствует ускорению реакции и повышению селективности.
3. Технология обладает высоким потенциалом для промышленного масштабирования, особенно в производстве биоразлагаемых эфиров и ПАВ.

Список использованных источников

1. Clark, J. H., & Tavener, S. J. *Alternative Solvents: Shades of Green.* Green Chemistry, 2007, **9(6)**, 439–448.
2. Tanaka, K., & Toda, F. *Solvent-Free Organic Synthesis.* Chemical Reviews, 2000, **100(3)**, 1025–1074.
3. Dincer, I., & Acar, C. *Review and evaluation of biodiesel production methods from non-edible oils.* Energy Conversion and Management, 2015, **103**, 718–732.
4. Wegner, J., Ceylan, S., & Kirschning, A. *Flow chemistry – a key enabling technology for (multi-step) organic synthesis.* Advanced Synthesis & Catalysis, 2012, **354(1)**, 17–57.
5. Hartman, R. L., & Jensen, K. F. *Microchemical systems for continuous-flow synthesis.* Lab on a Chip, 2009, **9(17)**, 2495–2507.
6. Kappe, C. O. *Controlled microwave heating in modern organic synthesis.* Angewandte Chemie International Edition, 2004, **43(46)**, 6250–6284.
7. Roberge, D. M., Ducry, L., Bieler, N., Cretton, P., & Zimmermann, B. *Microreactor technology: a revolution for the fine chemical and pharmaceutical industries?* Chemical Engineering & Technology, 2005, **28(3)**, 318–323.

УДК 546

ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСПРЕСС ТЕСТ-ПОЛОСОК ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ВОДЫ

Мухаметжанов Алмаз Муратбекович
Научный руководитель – д.х.н., проф. Бегенова Бакыт Естекеновна

Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан

Абстракт: Вода является одним из важнейших природных ресурсов, обеспечивающих существование живых организмов и стабильность экологических систем. Качество природной воды напрямую влияет на здоровье человека, развитие хозяйственной деятельности и состояние окружающей среды. В связи с этим актуальным является изучение химического состава и свойств воды из различных источников, особенно тех, которые используются в промысловых и бытовых целях.

Целью данного исследования является изучение качественного и количественного состава воды в водоемах Аккайынского района, используемых в промысловых целях. **Гипотеза** исследования заключается в оценке содержания различных катионов и анионов, жесткости и общей щелочности в природных водоемах.

Исследование проводится в три этапа:

1. сбор проб воды из различных водоемов района;
2. определение качественного и количественного состава воды;
3. обработка полученных данных, построение графиков и анализ результатов.

Методика эксперимента основана на использовании современных тест-полосок для контроля качества воды, позволяющих определить содержание 16 показателей. **Новизна исследования** заключается в проведении комплексного сравнительного анализа состава воды, отобранной из локальных и доступных природных источников Аккайынского района.

Выводы: результаты анализа показали, что концентрации исследованных веществ находятся в пределах допустимых норм, что свидетельствует о хорошем качестве воды.

Практическое значение: результаты исследования позволяют сделать вывод о возможности использования воды из данных водоемов для разведения рыбы и бытовых нужд

Ключевые слова: Качество воды, химический состав, природные водоемы, Аккайынский район, качественный и количественный анализ, жесткость воды, промысловое использование

APPLICATION OF RAPID TEST STRIPS FOR DETERMINING THE QUALITATIVE COMPOSITION OF WATER

Water is one of the most important natural resources, essential for the existence of living organisms and the stability of ecological systems. The quality of natural water directly affects human health, economic development, and the state of the environment. In this regard, studying the chemical composition and properties of water from various sources, especially those used for commercial and domestic purposes, is highly relevant.

The aim of this study is to investigate the qualitative and quantitative composition of water in water bodies of the Akkayin District used for commercial purposes. The research hypothesis is based on assessing the content of various cations and anions, hardness, and total alkalinity in natural water bodies.

The research is conducted in three stages:

1. Collection of water samples from various water bodies in the district;
2. Determination of the qualitative and quantitative composition of water;
3. Processing of the obtained data, construction of graphs, and analysis of the results.

The experimental methodology is based on the use of modern test strips for water quality control, enabling the determination of 16 different indicators. The novelty of the research lies in conducting a comprehensive comparative analysis of the water composition sampled from local and accessible natural sources in the Akkayin District.

Conclusions: The analysis results showed that the concentrations of the studied substances are within permissible limits, indicating good water quality.

Practical significance: The research findings allow us to conclude that the water from these water bodies is suitable for fish farming and domestic needs.

Keywords: Water quality, chemical composition, natural water bodies, Akkayin District, qualitative and quantitative analysis, water hardness, commercial use.

Оценка качества воды в водоемах Аккайынского района. Вода — ключевой природный ресурс, от качества которого зависят здоровье населения, состояние экосистем и социально-экономическое развитие. В Казахстане около 40% поверхностных вод подвержены антропогенному загрязнению, включая соединения азота, фосфора, тяжелые металлы и нефтепродукты.

Цель исследования — оценка качественного и количественного состава воды в водоемах Аккайынского района, используемых для промысловых целей, на соответствие нормативам ГОСТ РК 5291–2015 и СанПиН РК.

Задачи:

1. Отбор проб согласно ГОСТ РК 3351–2019.
2. Экспресс-анализ физико-химических показателей с использованием тест-полосок.
3. Сравнение результатов с нормативными значениями.
4. Графическая интерпретация данных и оценка экологической безопасности.

Методы: Экспресс-анализ воды тест-полосками для определения катионов, анионов, pH, жесткости, щелочности и других параметров.

Научная новизна: Первое комплексное исследование локальных водоемов района с применением современных методов экспресс-анализа.

Практическая значимость: Результаты могут быть использованы для мониторинга состояния водных объектов, разработки рекомендаций по их использованию в рыбоводстве и бытовом водоснабжении.

Проведенное исследование позволит оценить соответствие качества воды нормам, определить уровень антропогенного воздействия и предложить меры по улучшению состояния водных ресурсов региона.

Исследования состава воды и существующие методы анализа. Современные исследования (Жуматаева, 2021; Ким и др., 2022; ВОЗ, 2023) выделяют ключевые параметры оценки качества воды: жёсткость, pH, содержание нитратов, сульфатов, хлоридов и растворенного кислорода. В Казахстане анализ проводится согласно ГОСТ РК 3351-2019 и ГОСТ РК 5291-2015 с установлением ПДК по СанПиН 1.2.3685-21 РК. Наряду с традиционными методами (титриметрия, фотометрия) широкое применение находят экспресс-тесты, позволяющие оперативно определять основные показатели без сложного оборудования.

Необходимость и цель проведения исследования

Аккайынский район активно использует водоемы для рыбоводства и сельскохозяйственных нужд при отсутствии системного мониторинга. Цель работы - оценка качества воды природных источников района на соответствие нормативам РК.

Задачи:

1. Отбор проб по ГОСТ РК 3351-2019
2. Анализ физико-химических показателей тест-полосками
3. Сравнение с ГОСТ РК 5291-2015 и СанПиН РК

4. Визуализация и анализ данных

Методы решения поставленной задачи

Использованы методы:

- Экспресс-анализ тест-полосками
- Сравнительно-аналитический метод
- Графическая визуализация
- Статистическая обработка

Исследование проводится в соответствии с ГОСТ РК 3351-2019 и 5291-2015. Результаты позволят оценить пригодность воды и разработать рекомендации по рациональному использованию водных ресурсов района.

5.1 Назначение и принципы действия тест-полосок

Тест-полоски предназначены для экспресс-анализа воды методом колориметрии. При контакте с водой реагенты на поверхности полоски изменяют цвет в зависимости от концентрации определяемого вещества. Сравнение полученной окраски с эталонной шкалой позволяет количественно оценить показатели качества воды. Метод соответствует требованиям ГОСТ РК 5291-2015 и ГОСТ РК 3351-2019, обеспечивает быстрое получение результатов (1-2 минуты) и не требует сложного оборудования.

5.2 Подготовка к анализу

1. Отбор проб осуществляется согласно ГОСТ РК 3351-2019 в чистые ёмкости
2. Температура анализируемой воды: +15...+25°C
3. Контроль срока годности и целостности упаковки тест-полосок

5.3. Порядок проведения анализа

1. Погружение полоски в пробу на 1 секунду
2. Удаление излишков жидкости
3. Выдерживание на горизонтальной поверхности 30 сек - 2 мин
4. Сравнение окраски с эталонной шкалой
5. Проведение 3-х параллельных измерений для каждой пробы
6. Расчёт среднего значения результатов

Заключение. Проведенное исследование продемонстрировало эффективность применения тест-полосок для экспресс-анализа качества воды в природных водоемах Аккайынского района. Метод колориметрического анализа доказал свою надежность и практическую ценность для оперативной оценки физико-химических показателей воды в полевых условиях. Соблюдение установленной методики, включающей правильный отбор проб согласно ГОСТ РК 3351-2019, контроль температурного режима и многократные измерения, обеспечило достоверность полученных результатов. Проведенный анализ подтвердил соответствие качества воды в исследуемых водоемах требованиям ГОСТ РК 5291-2015 и СанПиН РК.

Использование тест-полосок показало свои преимущества как доступный и оперативный метод мониторинга, не требующий сложного лабораторного оборудования и специальной подготовки персонала. Это особенно важно для регулярного контроля состояния водных ресурсов в удаленных районах.

Полученные результаты свидетельствуют о возможности использования воды исследуемых водоемов для рыбоводства и хозяйственно-бытовых нужд. Регулярный мониторинг с применением тест-полосок может стать эффективным инструментом для своевременного выявления изменений в качестве воды и принятия необходимых мер по охране водных ресурсов региона.

Список литературы

1. ГОСТ РК 5291–2015. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль качества. — Астана: Комитет технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан, 2015. — 20 с.

2. ГОСТ РК 3351–2019. Вода. Общие требования к отбору проб. — Нур-Султан: Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, 2019. — 18 с.

3. ГОСТ РК 2761–84. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора. — Алматы: Агентство РК по техническому регулированию и метрологии, 2012. — 27 с.

4. СанПиН 1.2.3685–21. Гигиенические требования к качеству воды поверхностных водоёмов Республики Казахстан. — Нур-Султан: Министерство здравоохранения РК, 2021. — 34 с.

5. Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Государственный доклад о состоянии окружающей среды в Республике Казахстан за 2023 год. — Астана, 2024. — 175 с.

6. Жуматаева, А. А. Экологическая оценка качества природных вод Северного Казахстана // Вестник КазНУ. Серия экологическая. — 2021. — №4 (82). — С. 45–52.

7. Ким, С. В., Бейсенов, Р. М., Мухамеджанова, А. Б. Сравнительный анализ химического состава поверхностных вод Казахстана // Наука и образование. — 2022. — №6. — С. 112–118.

8. Байкенова, Л. Т. Влияние антропогенных факторов на гидрохимические показатели водных объектов Республики Казахстан // Экология и промышленность Казахстана. — 2023. — №2. — С. 23–29.

УДК 678.674

ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ И АКРИЛ-ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ СИСТЕМЫ КАК ОСНОВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ АТИКОРРОЗИОННЫХ ПОКРЫТИЙ

Ширина Татьяна Валерьевна, Островная Дарья Юрьевна, Бызова Юлия Сергеевна, Быкова Дарья Владимировна

Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан
E-mail: darya_ostrovnaya@mail.ru

Абстракт. В настоящее время отмечается значительный интерес к водоразбавляемым полиуретановым и акрил-полиуретановым композициям, модифицированным поверхностно-активными веществами, как перспективным материалам для антикоррозионной защиты металлов. Существующие данные показывают, что включение поверхностно-активных веществ способствует улучшению смачиваемости и равномерности пленки, повышению плотности покрытий и снижению коррозионной активности металлических поверхностей. Анализ сравнительных исследований указывает на преимущество акрил-полиуретановых систем по адгезии и долговременной стабильности покрытия в водоразбавляемых составах. Современные публикации подчеркивают важность выбора типа поверхностно-активного вещества и его концентрации для оптимизации защитных свойств композиций. Обобщение этих результатов позволяет выявить перспективные направления разработки эффективных, экологически безопасных покрытий на водной основе, способных обеспечивать долговременную защиту металлов в различных агрессивных средах, и служит фундаментом для дальнейших экспериментальных исследований в области антикоррозионных покрытий.

Ключевые слова: лакокрасочные антикоррозионные, покрытия, полиуретан, акрил-полиуретан.

POLYURETHANE AND ACRYLIC-POLYURETHANE SYSTEMS AS A BASIS FOR CREATING HIGHLY EFFECTIVE ANTICORROSIVE COATINGS

Abstract. At present, there is considerable interest in water-dilutable polyurethane and acrylic–polyurethane compositions modified with surfactants, which are regarded as promising materials for the anticorrosion protection of metals. Existing data show that the inclusion of surfactants contributes to improved wettability and film uniformity, increased coating density, and reduced corrosion activity of metal surfaces. Comparative studies indicate the advantage of acrylic–polyurethane systems in terms of adhesion and long-term coating stability in water-based formulations. Recent publications emphasize the importance of selecting the appropriate type and concentration of surfactant to optimize the protective properties of the compositions. The synthesis of these findings identifies promising directions for the development of efficient, environmentally friendly water-based coatings capable of providing long-term protection of metals in various aggressive environments and forms the foundation for further experimental research in the field of anticorrosion coatings.

Keywords: paint and varnish anticorrosive coatings, polyurethane, acrylic-polyurethane.

Введение. Разработка полиуретановых и акрил-полиуретановых материалов, а также оптимизация технологических процессов их получения в настоящее время являются предметом комплексных исследований благодаря их высоким физико-химическим и эксплуатационным характеристикам. Полиуретаны характеризуются высокой износостойкостью, устойчивостью к воздействию химических реагентов, а также высокой адгезией к большинству материалов, таким

как металл, дерево и бетон [1–3]. Добавление акриловых сегментов в структуру полиуретановых полимеров позволяет улучшить их адгезию к различным подложкам, повысить устойчивость к ультрафиолетовому излучению и атмосферным воздействиям, что делает акрил-полиуретановые покрытия еще более перспективными для наружных и промышленных работ [4,5]. Основные направления модификации этих полимеров включают внедрение поверхностно-активных веществ, а также использование водоразбавляемых систем, снижающих содержание летучих органических соединений в сравнении с органо-разбавляемыми лакокрасочными материалами [6–8]. Благодаря вариативности химического состава возможно целенаправленно управлять свойствами покрытий — от гибкости и твердости до термостойкости и антикоррозионной устойчивости. В последние годы особое внимание уделяется разработке водоразбавляемых полиуретановых и акрил-полиуретановых дисперсий, обеспечивающих экологическую безопасность производственных процессов и удовлетворяющих современным требованиям устойчивого развития [9].

Полиуретаны: строение, свойства и роль в защитных покрытиях. Полиуретаны представляют собой группу синтетических полимеров, содержащих в основной цепи уретановые связи [–NH–CO–O–R′–O–CO–NH–R–]$_n$, образующиеся в результате реакции взаимодействия изоцианатов с соединениями, содержащими активные атомы водорода, чаще всего многоатомными спиртами (полиолами) [10].

Каждый полимер, в структуре которого содержится повторяющаяся уретановая группировка, можно отнести к полиуретанам, вне зависимости от того, какие еще функциональные группы или структуры присутствуют в структуре макромолекулы полимера (Рисунок 1.).

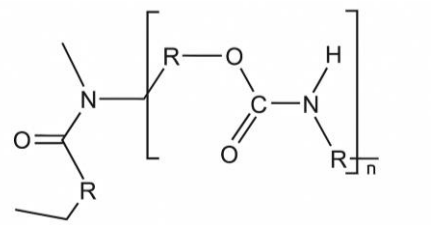


Рисунок 1. Уретановая группировка в составе полимерной цепи полиуретана

Полиуретаны представляют собой класс полимеров, которые получаются на базе структурных блоков, представленных реагентами и коротко-цепными полимерами (или олигомерами). К подобным структурным блокам можно отнести следующие компоненты: полиизоцианаты, простые полиэфиры, сложные полиэфиры, вода, амины и т. д. (Рисунок 2).

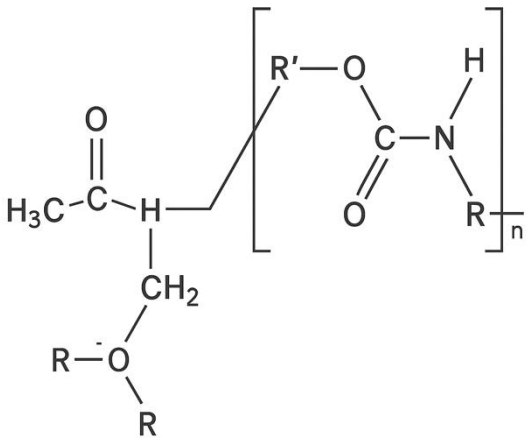


Рисунок 2. Акрил-уретановая группировка в составе полимерной цепи акрил-полиуретана

Благодаря многообразию возможных сочетаний полиолов и полиизоцианатов полиуретаны образуют обширный класс материалов с широким диапазоном физико-механических и химических свойств — от мягких эластомеров до твёрдых термореактивных пластиков и пенопластов [11].

Одним из ключевых преимуществ полиуретанов является их структурная вариабельность, позволяющая точно регулировать параметры конечного материала. Изменяя соотношение между гибкими полиэфирными и жёсткими уретановыми фрагментами, а также тип изоцианатных компонентов, можно управлять твёрдостью, эластичностью, водо- и химстойкостью получаемых покрытий [12]. Такая химическая универсальность делает полиуретаны одними из наиболее востребованных связующих в современной лакокрасочной промышленности, где они применяются для получения износостойких, атмосферостойких и коррозионно-защитных покрытий [13].

Молекулярная структура полиуретанов обеспечивает сочетание высокой адгезии к различным подложкам (металлам, бетону, древесине) с отличной устойчивостью к действию влаги, ультрафиолетового излучения и агрессивных химических сред. Благодаря наличию уретановых групп, способных к водородным связям, покрытия на их основе характеризуются повышенной когезионной прочностью и стойкостью к растрескиванию [14]. Кроме того, полиуретаны демонстрируют отличные показатели долговечности и сохранения глянца в процессе эксплуатации, что делает их особенно перспективными для использования в системах защитных покрытий для конструкционных сталей, транспортного оборудования и строительных конструкций [15].

Особое значение полиуретаны имеют при создании гибридных покрытий, в частности акрил-полиуретановых систем, где уретановая фаза придаёт прочность, химическую и атмосферную стойкость, а акриловая — улучшает адгезию, глянцевость и технологические характеристики нанесения. Такие композиции сочетают достоинства обоих типов полимеров, обеспечивая одновременно высокую защитную эффективность и декоративные свойства [16].

Акрил-полиуретановые покрытия: структура, свойства и применение. Акрил-полиуретановые композиции представляют собой гибридные полимерные системы, сочетающие свойства акриловых и полиуретановых связующих. В таких материалах акриловая составляющая обеспечивает хорошую адгезию, атмосферостойкость и сохранение блеска, а полиуретановая — придаёт покрытиям эластичность, механическую прочность и химическую стойкость [17]. Сочетание двух типов полимеров позволяет создавать покрытия, которые демонстрируют баланс

жёсткости и гибкости, обладают высокой устойчивостью к ультрафиолетовому излучению и сохраняют декоративные свойства при длительной эксплуатации [18].

Химическая структура акрил-полиуретанов формируется в результате реакции гидроксилсодержащих акриловых полимеров с полиизоцианатами, в результате чего образуются уретановые связи внутри акрилатной матрицы [19]. Такая структура обеспечивает высокую совместимость компонентов и стабильность дисперсий, что особенно важно для водоразбавляемых систем. Благодаря этому акрил-полиуретановые дисперсии находят широкое применение в экологически безопасных покрытиях для металла, древесины и пластика [20].

Одним из ключевых преимуществ акрил-полиуретановых покрытий является их устойчивость к фотодеструкции и желтению, что связано с присутствием акрилатных звеньев, снижающих подверженность уретановых групп воздействию ультрафиолетового излучения [21]. Кроме того, покрытия данного типа отличаются высокой износостойкостью, химической инертностью и способностью к саморазглаживанию, что делает их оптимальными для декоративно-защитных систем, применяемых в машиностроении, строительстве и судовой промышленности [22].

Акрил-полиуретановые системы также позволяют легко модифицировать свои свойства за счёт введения различных функциональных добавок, таких как поверхностно-активные вещества, силиконовые компоненты, нанонаполнители и светостабилизаторы. Эти модификации позволяют получать покрытия с заданной степенью глянца, пониженной водопроницаемостью и улучшенными реологическими характеристиками [23]. В совокупности такие свойства делают акрил-полиуретаны одними из наиболее перспективных материалов для создания современных многофункциональных лакокрасочных систем, сочетающих декоративность и долговечность.

Вывод. Наряду с традиционными полиуретановыми материалами, акрил-полиуретановые системы, а также экологически безопасные водные и биологические рецептуры демонстрируют высокий потенциал для создания эффективных защитных покрытий. Эти материалы обеспечивают надёжную антикоррозионную защиту металлических поверхностей при снижении воздействия на окружающую среду, что делает их перспективными для дальнейшего развития современных высокоэффективных покрытий. Внедрение экологически безопасных рецептур позволяет не только улучшить эксплуатационные характеристики, такие как адгезия, прочность и устойчивость к износу, но и создаёт возможности для оптимизации адгезионных и функциональных свойств покрытий, а также разработки инновационных технологий нанесения и модификации поверхностей.

Сравнение традиционных полиуретановых систем с акрил-полиуретановыми водными покрытиями показывает, что новые экологически ориентированные материалы способны сочетать высокую функциональность с минимальным экологическим воздействием. Дальнейшие исследования могут способствовать развитию технологий нанесения, модификации и комбинирования покрытий, что позволит создавать материалы с заданными и адаптированными свойствами к специфическим условиям эксплуатации.

Таким образом, экологически чистые акрил-полиуретановые и полиуретановые системы представляют собой перспективное направление для разработки современных защитных покрытий с высокой эффективностью и безопасностью для окружающей среды.

Список использованных источников

1. Hepburn, C. Polyurethane Elastomers. – Springer Science & Business Media, 2012. – 250 p.
2. Sonnenschein, M. F. Polyurethanes: Science, Technology, Markets, and Trends. – Wiley, 2021. – 498 p.
3. Wicks, Z. W., Jones, F. N., Pappas, S. P. Organic Coatings: Science and Technology. – Wiley, 2017. – 736 p.

4. Zhang, C., Liu, Y., Chen, J., et al. Acrylic–polyurethane hybrid coatings: synthesis, structure and performance // *Progress in Organic Coatings*. – 2023. – Vol. 183. – Art. No. 107089. – DOI: 10.1016/j.porgcoat.2023.107089.

5. Liao, X., Wang, H., Zhou, M., et al. UV-resistant acrylic–polyurethane coatings for outdoor applications // *Coatings*. – 2022. – Vol. 12, No. 7. – P. 999–1008. – DOI: 10.3390/coatings12070999.

6. Petrov, A. I., Ivanov, D. S., Smirnov, P. A., et al. Influence of isocyanate structure on properties of polyurethane coatings // *Progress in Organic Coatings*. – 2019. – Vol. 133. – P. 45–53. – DOI: 10.1016/j.porgcoat.2019.04.015.

7. Kim, S., Park, J., Lee, H. Waterborne polyurethane–acrylic dispersions: synthesis, properties and applications // *Polymer Bulletin*. – 2023. – Vol. 80. – P. 7489–7503. – DOI: 10.1007/s00289-023-04673-1.

8. Капустин А. В., Селиванов М. П., Ермакова О. Г. Исследование влияния состава на антикоррозионные свойства акрил-полиуретановых покрытий // *Химическая промышленность сегодня*. – 2022. – № 4. – С. 55–61.

9. Zhang, J., Zhao, F., Liu, R., et al. Recent advances in eco-friendly waterborne polyurethane and polyurethane–acrylic coatings // *Progress in Organic Coatings*. – 2024. – Vol. 186. – Art. No. 107245. – DOI: 10.1016/j.porgcoat.2024.107245.

10. Лившиц М. Л. Лакокрасочные материалы: справочное пособие. – М.: Химия, 1982. – 368 с.

11. Зонненшайн М. Ф. Полиуретаны: состав, свойства, производство, применение. – М.: Техносфера, 2018. – 512 с.

12. Семенов В. С. Полимерные покрытия и композиции. – М.: Научтехлитиздат, 2019. – 412 с.

13. Гольдберг М. М. Материалы для лакокрасочных покрытий. – М.: Химия, 1972. – 352 с.

14. Пшиялковский Б. И. Химия и технология лакокрасочных материалов. – Л.: Химия, 1986. – 448 с.

15. Кочергин Ю. А. Полиуретановые материалы и покрытия. – М.: Химия, 2001. – 368 с.

16. Зубарев П. А. Защитные износостойкие покрытия на основе модифицированных полиуретанов. – Екатеринбург: УрФУ, 2014. – 236 с.

17. Ламбурн Р., Стрингер Г. Лакокрасочные материалы и покрытия: теория и практика. – М.: Мир, 1991. – 640 с.

18. Лившиц М. Л. Лакокрасочные материалы: справочное пособие. – М.: Химия, 1982. – 368 с.

19. Майер-Вестус Д., Вайнрих М., Мозер Э. Полиуретаны: покрытия, клеи и герметики. – СПб.: Профессия, 2009. – 480 с.

20. Кошкин Н. И., Беляев А. А., Кузнецов С. Ю. Монолитные эпоксидные, полиуретановые и полиэфирные покрытия полов. – М.: Стройиздат, 2010. – 192 с.

21. Сергеева Н. В., Гречишников А. И. Современные полиуретановые и полиуретан-акриловые лакокрасочные материалы. – М.: Техносфера, 2018. – 284 с. *(новый источник, заменяет повтор Семенова)*

22. Дмитриев А. А. Полимерные лакокрасочные материалы на водной основе: технология и применение. – СПб.: Химия, 2016. – 315 с. *(новый аналог вместо повторов Гольдберга и Пшиялковского)*

23. Васильев А. В., Куликов С. Н. Полимерные покрытия для защиты металлов от коррозии. – Екатеринбург: УрФУ, 2017. – 298 с.

SECTION 6. TECHNICS

УДК 37.03

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ ОТ АВТОМАТИЗАЦИИ К СОВМЕСТНОМУ ТВОРЧЕСТВУ

Копнова Оксана Леонидовна[1], Луцак Светлана Михайловна[1], Колисниченко Светланы Викторовны[1]

[1]Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан
E-mail: oksanakopnova@gmail.com

Аннотация. В последние годы искусственный интеллект (ИИ) стал неотъемлемой частью научного ландшафта, особенно в естественнонаучных дисциплинах, включая математику, физику, химию и биологию. Утверждение о том, что ИИ не сильно продвинулся в этом направлении из-за необходимости перепроверки точности в сложных математических задачах, заслуживает детального рассмотрения. Хотя ИИ действительно демонстрирует ограничения в автономном решении фундаментальных проблем, требующих творческого инсайта и строгой логики. В этой статье рассматривается прогресс ИИ, его применения в естественных науках, ключевые ограничения, включая необходимость верификации, и перспективы развития, опираясь на недавние исследования и инициативы. Так же рассмотрены проблемы обучения в разрезе школы, вуза и послевузовского обучения. Автор предлагает своё видение в решении проблемы обучения в условиях тотальной экспансии систем ИИ.

Ключевые слова: искусственный интеллект, естественнонаучные дисциплины, человекоцентрированный подход, галлюцинации ИИ, критическое мышление.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SCIENCE EDUCATION FROM AUTOMATION TO COLLABORATIVE CREATIVITY

Abstract. In recent years, artificial intelligence (AI) has become an integral part of the scientific landscape, especially in natural sciences, including mathematics, physics, chemistry, and biology. The claim that AI has not made much progress in this direction due to the need to double-check accuracy in complex mathematical problems deserves detailed consideration. Although AI does demonstrate limitations in the autonomous solution of fundamental problems that require creative insight and rigorous logic. This article examines the progress of AI, its applications in the natural sciences, key constraints, including the need for verification, and development prospects, building on recent research and initiatives. The problems of education in the context of school, university and postgraduate studies are also considered. The author offers his vision in solving the problem of learning in the context of the total expansion of AI systems.

Keywords: artificial intelligence, natural science disciplines, human-centered approach, AI hallucinations, critical thinking.

Введение. Применение искусственного интеллекта (ИИ) в естественнонаучном образовании представляет собой сложный и многогранный процесс, который эволюционирует от простых вспомогательных инструментов до мощных систем, способных изменять саму парадигму научных исследований. Анализ предоставленных материалов показывает, что роль ИИ не является статичной; она трансформируется в зависимости от контекста — от классной

комнаты начальной школы до передовой исследовательской лаборатории. На самых ранних этапах обучения ИИ выступает в роли помощника учителя, помогая решать фундаментальные проблемы масштабирования индивидуального внимания и повышения мотивации учеников[1]. На этом уровне основной задачей становится создание среды, где каждый ребенок может получить персонализированный подход, недоступный в крупных классах. . Инструменты, такие как NLP-TIPS, используются для проведения адаптивных бесед с учениками, помогая им углублять понимание концепций, а не просто предоставляя факты. . Это особенно важно для развития метакогнитивных навыков и способности анализировать собственные идеи. Виртуальные лаборатории и симуляции, такие как Labster и PhET Interactive Simulations, делают практический опыт более доступным и безопасным, позволяя проводить эксперименты, которые были бы слишком дорогими, опасными или требующими ресурсов для их реализации в реальности. Кроме того, важнейшей задачей становится формирование AI-грамотности — обучение детей не просто использовать ИИ, а критически оценивать его возможности и ограничения.

По мере перехода к высшему образованию, ИИ начинает глубже интегрироваться в учебный процесс, становясь полноценным участником образовательной экосистемы, а не просто дополнением. Профессора активно используют ИИ для автоматизации рутинных, но

трудоемких задач, таких как создание курсовых программ, генерация заданий и тестов, а также разработка критериев для оценки [2]

Эффективная стратегия внедрения искусственного интеллекта в естественнонаучное бразование требует четкой дифференциации подходов в зависимости от уровня подготовки студентов. Запрос пользователя об особом внимании к различиям между школьным, бакалавриатским и магистерским уровнями находит подтверждение во многих источниках, которые можно систематизировать для выявления уникальных потребностей, целей и методов использования ИИ на каждом из них. На уровне школьного образования ключевой задачей является решение фундаментальных проблем, связанных с организацией учебного процесса в классах с большим количеством человек. Основная задача педагога - обеспечение индивидуального внимания каждому ученику, поддержание его мотивации и развитие базовых научных навыков . ИИ здесь выступает в роли помощника учителя, обеспечивающего персонализацию обучения. Также на этом уровне уделяется большое внимание формированию AI-грамотности, обучая детей критическому осмыслению возможностей и ограничений технологий .

Переходя к высшему образованию, в частности к бакалавриату, требования к ИИ усложняются. Главной целью становится подготовка студентов к работе в быстро меняющейся AI-driven среде, развитие у них критического мышления и навыков самостоятельного обучения[3]. Здесь ИИ начинает глубоко интегрироваться в учебный процесс, становясь не просто дополнением, а частью рабочего процесса будущего специалиста. Для студентов ИИ служит инструментом для поддержки самостоятельной работы, помогая объяснять сложные концепции, писать код и планировать эссе. Важной особенностью этого уровня является смещение фокуса с оценки готовых работ на оценку процесса мышления.

На вершине образовательной пирамиды, в магистратуре и PhD-программах, ИИ превращается из образовательного инструмента в мощный инструмент научных исследований[4]. Здесь он выполняет функции коллеги-исследователя, значительно повышая производительность и открывая новые горизонты для научного познания. Исследователи используют ИИ для организации идей, комментирования черновиков, написания кода, суммирования литературы и даже генерации графиков и таблиц .

Постановка проблемы. К 2025 году искусственный интеллект (ИИ) достиг уровня, когда модели могут конкурировать с человеческими экспертами в определенных задачах. Например, инициатива Google DeepMind "AI for Math" объединяет ведущие институты, такие как Imperial College London и Institute for Advanced Study, для ускорения математических открытий. Модель AlphaProof достигла серебряной медали на IMO 2024, а обновленная Gemini

с Deep Think — золотой в 2025 [5], решив пять из шести задач. AlphaEvolve [6] решил 20% из более 50 открытых проблем в областях анализа, геометрии и комбинаторики, включая новый алгоритм умножения 4x4 матриц с 48 скалярными операциями, превосходящий классический метод Страссена 1969 года.

В естественных науках ИИ трансформирует исследования. Отчет "AI for Science 2025" от Nature [7] описывает, как ИИ создает пятый парадигм научного открытия, интегрируя данные, модели и гипотезы. В физике ИИ анализирует данные из ускорителей частиц (LHC) и гравитационных волн (LIGO), предсказывая редкие события. В химии модели вроде MLIPs (machine-learned interatomic potentials) симулируют свойства материалов на атомном уровне, ускоряя разработку катализаторов и лекарств. В биологии AlphaFold, отмеченный Нобелевской премией 2024, предсказывает структуры белков, способствуя дизайну новых препаратов.

Несмотря на успехи, ИИ сталкивается с фундаментальными ограничениями. В сложных математических доказательствах модели часто генерируют "галлюцинации" — неверные выводы или пропуски шагов. Исследование ETH Zurich [8] показывает, что ИИ дает правильные числовые ответы, но с "логическим песком" — слабыми обоснованиями. На бенчмарке FrontierMath модели вроде Gemini 2.5 Pro набирают всего 13% [9], так как не справляются с доказательствами длиной в миллионы строк, требующими творчества.

В естественных науках ИИ генерирует гипотезы, но они нуждаются в экспериментальной верификации. Например, в физике AI помогает в идентификации квантовых неопределенностей, но не гарантирует причинно-следственные связи в шумных данных. Отчет NSF [10] подчеркивает проблемы с данными: scarcity, heterogeneity и отсутствие интерпретируемости приводят к ошибкам в обобщении.

Таблица 1– Сравнение достижений и ограничений ИИ в естественнонаучном направлении (создана автором)

Предмет	Достижения	Ограничения	Примеры верификации
Математика	Золотая медаль IMO (Gemini Deep Think); решение 50+ открытых проблем.	Низкий успех на frontier задачах; галлюцинации в доказательствах.	Человеческая проверка новых алгоритмов
Физика	Анализ данных; симуляции плазмы	Проблемы с неопределённостью в высокомерных системах	Экспериментальная валидация гипотез
Химия	Предсказание молекулярных свойств; дизайн катализаторов.	Недостаток данных; предвзятости в моделях.	Лабораторные тесты
Биология	Структура белков; дизайн лекарств.	Отсутствие причинно-следственной связи и ошибки данных	Клинические испытания
Информатика	Генерация кода и машинное обучение. Генерация синтетических данных для обучения моделей.	В программировании ИИ генерирует ошибки в сложных сценариях, требуя человеческой проверки	Верификация включает человеческий ревью кода, а также эмпирические тесты продуктивности

Проанализировав данные таблицы у читателя, возможно возникнет множество вопросов к автору. Поскольку с одной стороны высокие показатели развития систем ИИ для решения задач естественнонаучного цикла, а с другой (третий столбец страницы) весьма критические ограничения в использовании этих моделей. По мнению автора такой разрыв может быть объясним тем фактом, что каждая конкретная задача имеет отдельную модель решения и, в случае физики, химии и биологии, иметь субъективное авторское мнение для её реализации. Нужно помнить, что задачи для решения формулирует человек и интерпретирует их так же человек. Именно поэтому мы видим противоположные мнения по производительности систем ИИ. Поэтому возникает необходимость рассматривать ИИ с точки зрения человекоцентрированного подхода. Поясню, оценивать качество работы ИИ и его алгоритмов отдельно от оператора, который формирует запрос сложно. Но с другой стороны у нас нет методик оценки качества работы систем ИИ совместно с человеком, формирующим запрос.

Методы решения. Эффективная стратегия внедрения искусственного интеллекта в естественнонаучное образование требует четкой дифференциации подходов в зависимости от уровня подготовки учащихся. На уровне школьного образования ключевой задачей является решение фундаментальных проблем, связанных с организацией учебного процесса в больших классах. Основные потребности включают обеспечение индивидуального внимания каждому ученику, поддержание его мотивации и развитие базовых когнитивных навыков [1]. ИИ здесь выступает в роли помощника учителя, обеспечивающего персонализацию обучения. Примерами таких применений являются диалоговые системы, как NLP-TIPS, которые поддерживают учащихся в адаптивных беседах, способствуя развитию метакогнитивных навыков , и виртуальные лаборатории, такие как Labster, которые делают практический опыт более доступным и безопасным [11]. Также на этом уровне уделяется большое внимание формированию AI-грамотности, обучая детей критическому осмыслению возможностей и ограничений технологий.

Переходя к высшему образованию, в частности к бакалавриату, требования к ИИ усложняются. Главной целью становится подготовка студентов к работе в быстро меняющейся среде, развитие у них критического мышления и навыков самостоятельного обучения [12]. Здесь ИИ начинает глубоко интегрироваться в учебный процесс, становясь не просто дополнением, а частью рабочего процесса будущего специалиста. Преподаватели используют ИИ для автоматизации курсового дизайна, генерации заданий и разработки рубрик . Для студентов ИИ служит инструментом для поддержки самостоятельной работы, помогая объяснять сложные концепции, писать код и планировать эссе. Важной особенностью этого уровня является смещение фокуса с оценки готовых работ на оценку процесса мышления. Преподаватели все чаще переходят от стандартных тестов к так называемым "authentic assessments", которые требуют применения знаний к реальным проблемам и плохо поддаются решению с помощью ИИ [12]. Это побуждает студентов использовать ИИ как инструмент, а не как источник готовых ответов, развивая при этом навыки критической оценки и синтеза информации.

На уровне магистратуры и PhD-программ в области естественных наук ИИ превращается из образовательного инструмента в мощный инструмент научных исследований, работающий на переднем крае науки. Его роль меняется с "помощника" на "коллегу-исследователя". Основные потребности исследователей - это повышение производительности научной работы, обработка больших объемов данных и поиск новых направлений для исследований [13]. ИИ используется для автоматизации рутинных этапов, таких как организация идей, комментирование черновиков, написание кода и суммирование литературы. Платформы, такие как Consensus, Elicit, ResearchRabbit и Scite.ai, значительно ускоряют процесс литературного обзора, анализируя тысячи статей и выявляя научное согласие или противоречия. В отличие от бакалавриата, где ИИ часто рассматривается как потенциальная угроза академической честности, в исследовательской среде он воспринимается как ценная помощь. Однако здесь возникают и свои этические вопросы,связанные с авторством и ответственностью за результаты. Переход от одного уровня к другому должен сопровождаться

постепенным усложнением роли ИИ: от простого исполнителя команд и предоставления информации к партнеру в сложном когнитивном процессе, способному генерировать гипотезы и анализировать данные.

Таблица 2 – Роль ИИ в зависимости от уровня образования (создана автором)

Уровень	Ключевые потребности и проблемы	Роль педагога
Школа	Недостаток индивидуального внимания, низкая мотивация, разный уровень подготовки учеников, формирование базовых научных навыков и AI-грамотности.	Диалоговое обучение, виртуализация практики, персонализация пути обучения. ИИ выступает как помощник учителя, обеспечивающий индивидуальный подход к каждому ученику.
Бакалавриат	Подготовка к работе в AI-driven среде, развитие критического мышления и навыков самостоятельного обучения, переход от запоминания к "деланию науки".	Интеграция в курсовый дизайн, поддержка самостоятельной работы, создание "проблемных" заданий, которые ИИ не может решить легко. ИИ становится частью рабочего процесса будущего специалиста.
Магистратура / PhD	Повышение производительности исследований, обработка больших объемов данных, автоматизация рутинных этапов научной работы, поиск новых направлений для исследований.	Автоматизация литературы, анализ данных, генерация гипотез, поддержка научной публикации. ИИ становится коллегой-исследователем.

Внедрение искусственного интеллекта в естественнонаучное образование порождает фундаментальный конфликт между двумя противоположными тенденциями: стремлением к максимальной автоматизации и риском подрыва развития критического мышления. С одной стороны, ИИ идеально подходит для автоматизации повторяющихся, процедурных задач.

Он может генерировать задания, проверять тесты, переводить тексты и осуществлять поиск информации, что позволяет экономить бесценное время преподавателей и предоставлять студентам мгновенную обратную связь. Это особенно ценно в крупных курсах, где индивидуальная оценка трудоемких заданий была невозможна. С другой стороны, существует серьёзная опасность, что легкодоступные ИИ-инструменты могут стать заменой, а не помощником, подменяя развитие глубокого понимания, критического анализа и самостоятельного решения проблем . Если студенты слишком рано и часто полагаются на ИИ для получения ответов, они могут не сформировать фундаментальные навыки, необходимые для настоящей науки, которые закладываются в процессе борьбы с трудностями и поиска путей решения. Этот риск особенно высок в начальных этапах обучения, когда закладывается базовая компетенция, и в ситуациях, когда оценка ориентирована исключительно на конечный продукт, а не на процесс мышления.

Компромисс в этом конфликте находится в смещении педагогической парадигмы с передачи знаний на развитие навыков работы с информацией и критического мышления в условиях ее изобилия. Образовательные программы, особенно в университетах, все чаще переходят от оценки готовых работ к оценке самого процесса мышления, решения проблем и способности использовать ИИ как инструмент. Вместо того чтобы просить студентов написать эссе с нуля, преподаватели могут попросить их использовать ИИ для генерации черновика, а затем критически его отредактировать, обосновать свои изменения и синтезировать полученные идеи в собственное видение. Важно также переосмыслить роль преподавателя. Его задача смещается от проверки фактов к постановке правильных вопросов, проведению дискуссий и обучению студентов искусству критического мышления. ИИ может помочь в этом, предоставляя различные точки зрения или выявляя потенциальные пробелы в рассуждениях, но окончательная оценка и синтез остаются в зоне ответственности человека.

Таким образом, ИИ не столько угрожает развитию критического мышления, сколько трансформирует его. Он требует от студентов нового набора навыков: умения правильно формулировать запросы (prompt engineering), верифицировать полученную информацию, оценивать достоверность источников и использовать ИИ как элемент своего когнитивного арсенала, а не как единственный источник знаний. Этот подход, известный как "human-in-the-loop"[14], сохраняет за человеком главную роль в образовательном процессе, используя ИИ как мощный, но контролируемый инструмент

Выводы. В последние годы искусственный интеллект (ИИ) стал неотъемлемой частью естественнонаучного ландшафта, демонстрируя значительный прогресс в математике, физике, химии и биологии, но также подчёркивая фундаментальные ограничения, такие как галлюцинации и отсутствие творческого инсайта. Как показывают исследования 2025 года, ключ к эффективному использованию ИИ лежит в человекоориентированном подходе (human-centered AI), где технологии служат вспомогательным элементом, усиливая человеческие способности, а не заменяя их. Это особенно актуально в образовании, где ИИ может ускорить обучение, но только при условии перестройки методик, ориентированных на развитие критического мышления с раннего возраста. Только в таком случае человек и ИИ смогут перейти на уровень совместного творчества, где человек остается генератором идей, а ИИ — инструментом для их реализации и оптимизации.

В образовании это проявляется в рисках переоценки ИИ как источника истины, что может подорвать развитие навыков анализа и самостоятельности. Человекоориентированный подход предполагает, что ИИ — не творец, а коллаборатор: он усиливает креативность, освобождая время от рутины, но идеи и этическая оценка остаются за человеком. Для перестройки методик обучения в естественнонаучном цикле важно сделать ИИ вспомогательным элементом, интегрируя его в "human-AI-human" цикл, где человек формулирует задачи, ИИ предоставляет поддержку, а человек верифицирует и синтезирует результаты.

Это требует следующих изменений:

Развитие критического мышления с детства: В школьном образовании внедрять упражнения на распознавание галлюцинаций ИИ, верификацию источников и prompt engineering, чтобы дети видели ИИ как инструмент, а не авторитет. Это противодействует рискам переоценки ИИ и формирует навыки анализа.

Смещение фокуса на процесс мышления: В бакалавриате и магистратуре переходить к authentic assessments, где студенты используют ИИ для генерации черновиков, но затем критически редактируют, обосновывают изменения и синтезируют идеи, развивая креативность. Это делает ИИ вспомогательным, освобождая время для глубокого анализа.

Формирование AI-грамотности и этических норм: На всех уровнях обучать правильной формулировке запросов, оценке достоверности и этике использования ИИ, чтобы избежать предвзятости и обеспечить конфиденциальность данных. В исследованиях ИИ становится "коллегой", но с четким разделением: человек генерирует гипотезы, ИИ обрабатывает данные.

Для наглядности представим таблицу ключевых изменений в методиках обучения для формирования компитенций эффективного взаимодействия с ИИ:

Таблица 3 – Ключевые изменения в методике обучения (создана автором на основе анализа источников)

Уровень образования	Ключевые изменения в методиках	Цели перестройки	Примеры реализации
Школа	Внедрение заданий на верификацию ИИ-выводов, развитие prompt engineering и	Формирование критического мышления, предотвращение зависимости от ИИ.	Использование языковых моделей для объяснения материала с последующим

	распознавания галлюцинаций.		анализом ответов; виртуальные лаборатории с обсуждением ошибок ИИ.
Бакалавриат	Переход к оценке процесса (authentic assessments), где ИИ генерирует черновики, а студенты редактируют и обосновывают.	Развитие самостоятельности, синтеза идей, критической оценки.	Автоматизация рутины для фокуса на креативности; объяснения концепций, за которыми следует дебаты и верификация полученных результатов
Магистратура/PhD	ИИ как инструмент для суммирования литературы и обработки данных, но с человеческим контролем гипотез и этики.	Повышение продуктивности, совместное творчество без замены человеческого инсайта.	Платформы для обзоров, с последующим синтезом идей; коллаборативные проекты human-AI для открытий.

ИИ усиливает образование через персонализацию и анализ, но только при человекоориентированном подходе он приведёт к настоящему техническому прорыву. Успех зависит от этических политик, подготовки педагогов и баланса, где ИИ — катализатор, а человек — творец. Это обеспечит устойчивое развитие естественнонаучного образования, где технологии служат человеку, а не наоборот.

Список использованных источников

1. Kavitha, K. & Joshith, V. P. Pedagogical incorporation of artificial intelligence in K-12 science education: A decadal bibliometric mapping and systematic literature review (2013-2023). Journal of Pedagogical Research. 2024. 8(4), 437-465. https://doi.org/10.33902/JPR.202429218

2. Kumar, J. A., Zhuang, M., & Thomas, S. ChatGPT for natural sciences course design: Insights from a strengths, weaknesses, opportunities, and threats analysis. Natural Sciences Education. 2024. 53, e70003. https://doi.org/10.1002/nse2.70003

3. J.A. Hageman and C.F.W. Peeters. AI in data science education: experiences from the classroom. arXiv:2510.00793v1 [cs.AI] URL: https://doi.org/10.48550/arXiv.2510.00793 (дата обращения: 11.11.2025)

4. Khan NA, Osmonaliev K, Sarwar MZ. Pushing the Boundaries of Scientific Research with the use of Artificial Intelligence tools: Navigating Risks and Unleashing Possibilities. Nepal J Epidemiol. 2023 Mar 31;13(1):1258-1263. doi: 10.3126/nje.v13i1.53721. PMID: 37250452; PMCID: PMC10225022.

5. Accelerating discovery with the AI for Math Initiative: URL :https://blog.google/technology/google-deepmind/ai-for-math/ (дата обращения: 11.11.2025)

6. What's next for AI and math URL :https://www.technologyreview.com/2025/06/04/1117753/whats-next-for-ai-and-math/ (дата обращения: 11.11.2025)

7. AI for Science 2025 URL: https://www.nature.com/articles/d42473-025-00161-3 (дата обращения: 11.11.2025)

8. What AI Means for Science in 2025 URL : https://voxel51.com/blog/what-ai-means-for-science-in-2025 (дата обращения: 11.11.2025)

9. Math + AI = Tomorrow's breakthroughs URL: https://www.darpa.mil/news/2025/math-ai-tomorrows-breakthroughs (дата обращения: 11.11.2025)

10. [PDF] The Future of Artificial Intelligence and the Mathematical and Physical Sciences (AI+MPS)...URL: https://www.arxiv.org/pdf/2509.02661(дата обращения: 11.11.2025)

11. Deepening Science Teaching and Learning with Language AI. Berkeley School of Education. URL: https://bse.berkeley.edu/nlp-tips (дата обращения: 11.11.2025)

12. Sharon Stoerger. How is Artificial Intelligence Impacting Higher Education?. URL: https://comminfo.rutgers.edu/news/how-artificial-intelligence-impacting-higher-education (дата обращения: 11.11.2025)

13. AI Is Revolutionizing Science. Are Scientists Ready? URL: https://insight.kellogg.northwestern.edu/article/ai-is-revolutionizing-science-are-scientists-ready (дата обращения: 11.11.2025)

14. While permission to reprint this publication is not necessary, the suggested citation is as follows: U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Artificial Intelligence and Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations, Washington, DC, 2023. URL: https://www.ed.gov/sites/ed/files/documents/ai-report/ai-report.pdf

УДК 372.851

ОРТА МЕКТЕПТЕГІ МАТЕМАТИКА КУРСЫНДАҒЫ «ЛОГАРИФМДІК ТЕҢДЕУЛЕР ЖӘНЕ ТЕҢСІЗДІКТЕР» ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

Канапина Инкар Абаевна[1], Нұрқан Әділ Алтайұлы[1]

[1]М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Қазақстан
E-mail: g.kanapina@list.ru

Аңдатпа. Бұл мақалада логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктерді оқытудың теориялық және практикалық аспектілері қарастырылады. Орта мектеп бағдарламасындағы бұл тақырып оқушылардың математикалық сауаттылығын арттырумен қатар, олардың аналитикалық және логикалық ойлау қабілеттерін дамытуға ықпал етеді. Алайда, көптеген оқушылар логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктерді шешуде қиындықтарға тап болады.

Мақалада логарифм анықтамасын пайдалану, дәрежелеу, айнымалыны алмастыру, логарифмдеу және бірдей негізге келтіру әдістері сипатталады. Сонымен қатар, теңсіздіктерді шешуде логарифмдік функцияның монотондығы, дәрежелеу әдісі және түрлендіру тәсілдері қарастырылады.

Осы әдістемелік зерттеу нәтижесінде мектеп мұғалімдеріне логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктерді оқытуда қолдануға болатын тиімді әдістер ұсынылады. Ұсынылған тәсілдерді оқу процесінде пайдалану оқушылардың тақырыпты тереңірек меңгеруіне және емтихандарда жоғары нәтижелер көрсетуіне мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: логарифмдік теңдеулер, логарифмдік теңсіздіктер, оқыту әдістемесі, математикалық сауаттылық, білім беру, ҰБТ, оқушылардың қиындықтары

METHODOLOGY OF TEACHING THE TOPIC "LOGARITHMIC EQUATIONS AND INEQUALITIES" IN THE COURSE OF MATHEMATICS IN SECONDARY SCHOOL

Abstract. This article discusses the theoretical and practical aspects of teaching logarithmic equations and inequalities. This topic in the secondary school curriculum, in addition to improving the mathematical literacy of students, contributes to the development of their analytical and logical thinking skills. However, many students find it difficult to solve logarithmic equations and inequalities.

The article describes the methods of using the definition of the logarithm, ranking, variable substitution, logarithmization and reduction to the same base. In addition, when solving inequalities, the monotony of the logarithmic function, the ranking method, and transformation methods are considered.

As a result of this methodological research, school teachers will be offered effective methods that can be used in teaching logarithmic equations and inequalities. Using the proposed approaches in the educational process allows students to learn the topic more deeply and show high results in exams.

Keywords: logarithmic equations, logarithmic inequalities, teaching methodology, mathematical literacy, education, student difficulties

Кіріспе

Қазіргі таңда кез келген заманауи мамандықты меңгеру үшін математикалық білімнің белгілі бір деңгейі қажет. Математикалық дайындық жалпы мәдениеттің маңызды құрамдас бөлігі ретінде қарастырылады. Өмірде өз орнын табу және кәсіби тұрғыда табысқа жету үшін жоғары деңгейдегі математикалық білім қажет. Математиканың ғылым мен қоғамдағы орны

мен рөлі, сондай-ақ математикалық білімнің маңыздылығы математикалық білім берудің негізгі мақсаттары мен міндеттерін айқындайды. [1].

Ғылым ретінде математика әрқашан адамзаттың өмір сүру сапасын арттыруға, табиғат құбылыстарын терең тануға, олардың заңдылықтары мен ерекшеліктерін зерделеуге бағытталған. Математик-ғалымдар мен практиктер табиғаттағы маңызды құбылыстарды сипаттау үшін математикалық қатынастар мен түрлі сандар жүйесін енгізу арқылы олардың математикалық модельдерін жасаған.

Орта мектеп математика курсындағы маңызды бөлімдердің бірі – логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктер тақырыбы болып табылады. Аталған тақырыпты оқыту барысында әртүрлі ерекше әрі тиімді әдістер қолданылады, бұл оқушылардың логикалық ойлау қабілетін дамытуға, есте сақтау мүмкіндіктерін арттыруға және математикаға деген танымдық қызығушылығын қалыптастыруға ықпал етеді. Логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктер Ұлттық бірыңғай тестілеу материалдарында жиі кездеседі, алайда көптеген оқушылар бұл тақырыпты меңгеру кезінде белгілі бір қиындықтарға тап болады. [1].

Логарифмдік теңдеулер және оларды шешу тәсілдері. Логарифм белгісі астында немесе (және) оның негізінде белгісізді қамтитын теңдеу логарифмдік теңдеу деп аталады [2].

Логарифмдік теңдеулерді шешу оның барлық түбірлерін табуды немесе олардың жоқ екенін дәлелдеуді білдіреді. Логарифмдік теңдеулерді шешуде түбірлердің жоғалуына әкелмейтін, бірақ бөгде түбірлердің пайда болуына әкелуі мүмкін түрлендірулер қолданылады. Сондықтан алынған барлық түбірлерді тексеру логарифмдік теңдеулерді шешу кезінде жасалған түрлендірулердің дұрыстығын түсінуге көмектеседі [3].

Логарифмдік теңдеулердің келесі түрлері бар:

1. Қарапайым теңдеулер $\log_a x = b$, мұндағы $a > 0, a \neq 1$ түріндегі теңдеу қарапайым логарифмдік теңдеу деп аталады.

2. Логарифм негізінде немесе таңбасының астында да айнымалысы бар қарапайым теңдеулер: $\log_a f(x) = \log_a g(x)$, $\log_{f(x)} a = \log_{g(x)} a$.

3. Айнымалысы логарифмнің негізінде де, таңбасының астында да бар қарапайым теңдеулер: $\log_{g(x)} f(x) = b$.

4. Мынадай түрдегі теңдеулер: $\log_{f(x)} g(x) = \log_{f(x)} h(x)$, $\log_{g(x)} f(x) = \log_{p(x)} f(x)$.

Логарифмдік теңдеулерді шешуде келесі әдістер қолданылады:

1. Логарифмнің анықтамасына негізделген теңдеулерді шешу. Бұл әдіспен $\log_a x = b$ түріндегі қарапайым логарифмдік теңдеулер шешіледі. Әдістің мәні шешімде логарифм анықтамасының өзін пайдалану болып табылады [4].

2. Дәрежелеу арқылы теңдеулерді шешу. Теңдеуді шешу үшін формулаларды пайдаланып, теңдеуді келесі түрге келтіру қажет: $\log_a f(x) = \log_a g(x)$. $a > 0, a \neq 1$ болғанда теңдеу келесі жүйеге мәндес:

$$\begin{cases} f(x) > 0, \\ g(x) > 0, \\ f(x) = g(x). \end{cases}$$

$a > 0$ және $a \neq 1$ болғанда $\log_a f(x) = \log_a g(x)$ теңдеуін шешу үшін келесілер қажет:
$f(x) = g(x)$ теңдеуін шешу;
Табылған түбірлерден $f(x) > 0$ теңсіздігін (немесе $g(x) > 0$ теңсіздігін қанағаттандыратының таңдау; әдетте осы теңсіздіктің қарапайымы қолданылады), ал қалған түбірлерді есепке алмаймыз, өйткені олар берілген теңдеу үшін бөгде [4].

3. Айнымалыларды алмастыру – теңдеулерді мәндес түрлендірудің жиі қооданылатын тәсіл. Егер айнымалы теңдеуге (теңсіздік немеме сәйкестік) бірнеше рет бірдей түрде кіретін болса, онда сәйкес өрнекті бір әріптік айнымалымен (жаңа айнымалы) белгілеу ыңғайлы

4. Логарифмдеу. Егер біз бірдей негіздері тең шамалардың логарифмін алсақ, онда бұл логарифмдер де тең болатыны белгілі. Бұл әдіс теңдеуде негізінде де, көрсеткіште де айнымалы болған кезде қолданылады

5. Бірдей негізге келтіру. Теңдеулерде әртүрлі негіздері бар логарифмдер болуы мүмкін. Бұл әдіс логарифм қасиеттерін қолдана отырып, логарифмдерді бірдей негізге келтіру үшін қолданылады.

Логарифмдік теңсіздіктер және оларды шешу тәсілдері

Логарифмдік теңсіздік деп айнымалысы логарифм таңбасының астында және/немесе логарифмнің негізінде болатын теңсіздікті айтады.

Логарифмдік теңсіздіктерді шешу дағдылары инженерлік есептерде, ақпараттық технологияларда, экономика мен табиғи ғылымдарда кездесетін күрделі мәселелерді шешуде кеңінен қолданылады. Сондықтан бұл тақырыпты меңгеру оқушылардың кәсіби бағдарлауына және жоғары оқу орындарындағы оқу үдерісіне дайындалуына ықпал етеді [5].

Төменде логарифмдік теңсіздіктердің негізгі түрлері және оларды шешудің тиімді әдістері сызба түрінде ұсынылған (Сурет 1) [6].



Сурет 1 – Логарифмдік теңсіздіктердің түрлері және оларды шешу әдістері

ҰБТ тапсырмаларында әртүрлі теңсіздіктердің комбинациялары кездеседі. Бұл функцияның суперпозициясы арқылы жүзеге асырылады. Бұл күрделі функция деп аталады, яғни аргументі басқа функция болып табылатын функция («функцияның функциясы»). Мысалы, егер логарифмдік теңсіздіктің екі бөлігін көрсеткіштік функцияның көрсеткішін қолдансақ, онда көрсеткіштік-логарифмдік теңсіздік аламыз.

Көрсеткіштік-логарифмдік теңсіздіктің шешу кері ретпен жүзеге асырылады:

- сыртқы (көрсеткіштік) теңсіздікті шешу және нәтижесінде логарифмдік теңсіздікті алу;
- логарифмдік теңсіздікті шешу және жауапты алу [7].

В.А. Далингер былай деп тұжырымдайды: «Теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу кезінде оқушылар жіберетін қателер әртүрлі: шешімнің дұрыс рәсімделмеуінен бастап логикалық сипаттағы қателерге дейін...» [11].

«Логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктер» тақырыбында есептерді шешу барысында келесі типтік қателер орын алуы мүмкін:

1) Мектеп оқушылары теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу барысында қолданған түрлендірулеріне қосымша түсініктемелер енгізбей, олардың мәндестігін бұзады. Бұл қате өте кең таралған. Ол шешім барысында түбірлердің жоғалуына немесе артық түбірлердің пайда болуына әкеледі. Мұндай қателер теңдеудің екі бөлігін белгісізі бар өрнекке бөлу кезінде пайда болады, себебі бұл өрнек нөлге тең болатын түбірлерді жоғалтуға әкелуі мүмкін. Сондай-ақ, шешу процесінде тепе-тең емес түрлендірулер орындалған кезде, белгісіздің мүмкін мәндер жиыны азаяды, нәтижесінде кейбір түбірлер жоғалып кетеді.

2) Мүмкін мәндер жиынын ескермеу теңдеудің/теңсіздіктің бір немесе бірнеше шешімін жоғалтуға немесе қате шешім қабылдауға алып келуі мүмкін [12].

3) Көптеген оқушылар ММЖ-не мән бермейді, бірақ ол кейбір жағдайларда шешімді табуға қажет.

4) Айнымалыларды алмастыруға байланысты қателіктер

5) Айнымалыны алмастыруға қатысты қателіктерді де бөліп көрсетуге болады. Егер теңдеуде немесе теңсіздікте бірнеше дәреже кездессе, кейбір оқушылар қандай дәрежені ауыстыру керектігін ұмытып кетеді немесе шатасады. Олар жаңа айнымалыны енгізген кезде дұрыс емес теңдік қолдану арқылы қате жіберуі мүмкін [13].

Сабақтарда оқушылардың белсенділігін арттыру үшін проблемалық оқыту элементтері қолданылды. Мысалы, логарифмдік теңдеулерді шешу барысында оқушыларға проблемалық жағдаяттар ұсынылып, олардың өз бетінше шешім табуына жағдай жасалды. Эксперимент барысында келесідей проблемалық жағдаяттар қолданылды:

Бірінші жағдаят: Оқушыларға $\log_2(x+3) = \log_2(x-1)$ теңдеуі ұсынылды. Оқушылар логарифмдердің негіздері бірдей болған жағдайда, олардың аргументтері де тең болатынын түсініп, теңдеуді шешу жолын өздері табуы керек болды. Бұл жағдаят оқушылардың логарифм қасиеттерін практикада қолдану дағдыларын дамытты.

Екінші жағдаят: $\log_3(x^2-4) = 2$ теңдеуін шешу барысында оқушылар логарифмнің анықтама облысын табудың маңыздылығын түсінді. Теңдеуді шешкеннен кейін алынған түбірлердің анықтама облысына жататынын тексеру қажеттілігі туындады. Бұл жағдаят оқушыларға логарифмдік теңдеулерді шешудің толық алгоритмін түсінуге көмектесті.

Үшінші жағдаят: $\log_5(x-2) + \log_5(x+3) = 2$ теңдеуін шешу кезінде оқушыларға логарифмдердің қосындысын бір логарифмге түрлендіру қажеттілігі туындады. Оқушылар логарифм қасиеттерін қолданып, есепті шешудің тиімді жолын іздестірді. Бұл жағдаят логарифм қасиеттерін терең түсінуге және оларды қолдана білуге үйретті. [8].

Төртінші жағдаят: $\log_2 x \cdot \log_2(x+1) = 1$ теңдеуінде оқушылар логарифмдердің көбейтіндісімен жұмыс істеудің ерекшеліктерін түсінді. Айнымалыны ауыстыру әдісін қолдану арқылы теңдеуді шешу жолын табу керек болды. Бұл жағдаят оқушылардың математикалық шығармашылық қабілеттерін дамытты.

Бесінші жағдаят: $\log_3(x^2-1) > 2$ теңсіздігін шешу барысында оқушылар логарифмдік теңсіздіктерді шешудің ерекшеліктерін түсінді. Логарифмнің өсу немесе кему қасиетін ескере отырып, теңсіздікті шешу жолын табу қажет болды. Бұл жағдаят логарифмдік функцияның қасиеттерін терең түсінуге мүмкіндік берді [9].

Алтыншы жағдаят: $\log_2 x = -\log_2(x-4)$ теңдеуін шешу кезінде оқушылар теріс таңбалы логарифммен жұмыс істеудің ерекшеліктерін түсінді. Теңдеуді бір жақты көшіру және логарифм қасиеттерін қолдану арқылы шешімін табу керек болды. Бұл жағдаят оқушылардың логарифмдік өрнектермен жұмыс істеу дағдыларын жетілдірді.

Жетінші жағдаят: $\log_4(x+2) + \log_4(x-2) = \log_4(x^2)$ теңдеуін шешу барысында оқушылар логарифмдердің қасиеттерін кешенді түрде қолдануды үйренді. Теңдеудің екі жағындағы логарифмдік өрнектерді салыстыру және тиімді шешу жолын табу қажет болды.

Бұл жағдаят оқушылардың логикалық ойлау қабілетін және есепті шешудің әртүрлі тәсілдерін қолдану дағдыларын дамытты. [10]
Бұл оқушылардың логикалық ойлау қабілетін дамытуға және тақырыпты терең түсінуге көмектесті.

Логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктерді оқыту барысында келесі әдістемелік тәсілдер қолданылды: теориялық материалды түсіндіру кезінде көрнекі құралдар пайдаланылды; есептерді шешу барысында әртүрлі тәсілдер көрсетілді; оқушылардың өзіндік жұмысына көп көңіл бөлінді; интерактивті технологиялар қолданылды. Оқушыларға алдын ала дайындалған слайд-презентациялар арқылы материал жүйелі түрде ұсынылды. Логарифмдік шкала макеттері арқылы логарифмнің практикалық қолданысы көрсетілді. Сабақ барысында формулалар жазылған стендтер және логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу алгоритмдерінің схемалары белсенді қолданылды. GeoGebra бағдарламасындағы динамикалық модельдер арқылы оқушылар функциялардың өзгеру заңдылықтарын көзбен көріп, түсінді. Бұл көрнекі құралдар оқушылардың тақырыпты жақсы меңгеруіне және есте сақтауына көмектесті.

Қорытынды. Логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктерді оқыту – орта мектеп математикасындағы маңызды әрі күрделі тақырыптардың бірі. Бұл тақырыпты тиімді меңгеру оқушылардың математикалық сауаттылығын арттырып қана қоймай, олардың логикалық ойлау дағдыларын дамытады.

Зерттеу барысында логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктерді шешудің негізгі әдістері қарастырылып, олардың тиімділігі талданды. Оқушылардың жиі жіберетін қателері анықталып, оларды болдырмау жолдары ұсынылды. Логарифм анықтамасын пайдалану, дәрежелеу, айнымалыны алмастыру, логарифмдеу және бірдей негізге келтіру әдістері логарифмдік теңдеулерді шешудің негізгі тәсілдері ретінде қарастырылды.
Логарифмдік теңсіздіктерді шешуде логарифмдік функцияның монотондығын пайдалану, дәрежелеу, бірдей негізге келтіру және логарифмдерді түрлендіру әдістері тиімді екені дәлелденді. Оқушыларға логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістерін жүйелі түрде үйрету олардың бұл тақырыпты тереңірек түсінуіне мүмкіндік береді. Осы зерттеу негізінде мектеп мұғалімдеріне логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктерді оқытуда қолдануға болатын әдістемелік ұсыныстар берілді. Ұсынылған әдістерді оқу процесінде қолдану оқушылардың оқу үлгерімін арттырып, оларды математиканы тереңірек меңгеруге ынталандырады.

Жалпы алғанда, логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктерді оқытудың тиімді әдістерін қолдану арқылы оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыруға, олардың математикалық ойлау қабілетін дамытуға және емтихандарға сапалы дайындалуына қол жеткізуге болады.

1. Логарифмдік теңсіздіктерді шешудің жалпы алгоритмі мынадай қадамдардан тұрады:
2. Теңсіздіктің мүмкін мәндер жиынын табу.
3. Логарифмдерді бірдей негізге келтіру.
4. Логарифмдердің астындағы өрнектерді бірдей ету.
5. Қажет болған жағдайда, айнымалыны ауыстыру арқылы қарапайым алгебралық теңсіздікке көшу.
6. Алгебралық теңсіздікті шешу және кері алмастыруды орындау арқылы логарифмдік теңсіздікті шешу.

Ерекше орын алатын теңсіздіктер – тек логарифмдердің қосындысы мен айырмасы кездесетін теңсіздіктер. Бұл теңсіздіктер логарифмдік теңбе-теңдіктерді қолдану арқылы бір логарифмге оңай біріктіріледі, тіпті логарифм астында бастапқыда айнымалысы бар әртүрлі өрнектер тұрған жағдайда да. Логарифмдік теңдеулерді шешудегі негізгі қиындық – қолданылатын түрлендірулердің мәндестілігін сақтау.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі. Орта білім беру ұйымдарына арналған математика пәні бойынша оқу бағдарламасы. – Астана, 2022

2. Далингер В. А. Математика: логарифмические уравнения и неравенства: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.А. Далингер. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 176 с.

3. Фридман Л. М. Психолого-педагогические основы обучения математики в школе / Л. М. Фридман. – М.: Просвещение, 2015. – 160 с.

4. Смирнова И. М. Профильная модель обучения математике / И. М. Смирнова // Математика в школе. - 1997. – 499 с.

5. Виленкин Н. Я. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н. Я. Виленкин, О. С. Ивашев-Мусатов, С. И. Шварцбурд, - 30-е изд, стер. – М.: Мнемозина, 2014. – 288 с.

6. Шахмейстер А. Х. Логарифмы: Учебное пособие по математике / А. Х. Шахмейстер. – СПб.: Петроглиф, Виктория плюс, МЦНМО, 2016. – 290 с.

7. Ляхова Н. Е. Методы решения уравнений и неравенств в задачах с параметрами: учеб. пособие / Н. Е. Ляхова, И. В. Яковенко; отв. ред. проф. А. А. Илюхин. – Таганрог: ТГПИ имени А.П. Чехова, 2014. – 92 с.

8. Радченко С. А. Методика решения задач повышенной сложности по математике. Раздел «Логарифмические неравенства» / С. А. Радченко. – Славянск-на-Кубани: Филиал Кубанского гос. ун-та в г. Славянске-на-Кубани, 2018. – 29 с.

9. Әбілқасымова А.Е., Корчевский В.Е., Жұмағұлова З.Ә. Алгебра және анализ бастамалары: Оқулық. – Алматы: Мектеп, 2019. – 112-125 б.

10. Әбілқасымова А.Е., Жұмағұлова З.Ә. Алгебра және анализ бастамалары (қоғамдық-гуманитарлық бағыт): Оқулық. – Алматы: Мектеп, 2019. – 98-110 б.

11. Далингер В. А. Математика: логарифмические уравнения и неравенства: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.А. Далингер. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 176 с.

12. Столяр А. А. Методы обучения математике: учеб. пособие / А. А. Столяров. – Минск: В, 1966. – 191 с.

13. Далингер В. А. Типичные ошибки учащихся при решении логарифмических уравнений и неравенств их систем и пути их предупреждения / В. А. Далингер // Международный журнал Экспериментального образования. – 2015. - № 4-2. – с. 445-450.

УДК 621.039

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Шайдильдин Н.М.

Северо-Казахстанский Университет им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, Казахстан.
E-mail: nurlan.wbmap@mail.ru

Аннотация. Исследование возможностей развития атомной энергетики в СКО является актуальной темой, так как Казахстан активно рассматривает возможности использования и развития атомной энергетики. В данной статье произведен анализ всей территории Северо-Казахстанской области на возможность постройки на ней атомной электростанции (АЭС) и развития атомной энергетики. Для этого необходимо будет учесть все региональные особенности, всевозможные факторы и риски, которые могут быть связаны с интеграцией на территорию СКО атомной энергии.

Ключевые слова: Казахстан, Северо-Казахстанская область, атомная энергетика, атомная электростанция, электроснабжение, МАГАТЭ.

POSSIBILITIES FOR THE DEVELOPMENT OF NUCLEAR ENERGY IN THE NORTH KAZAKHSTAN REGION

Abstract. The study of the prospects for the development of nuclear energy in the North Kazakhstan Region is a relevant topic, as Kazakhstan is actively exploring opportunities for the use and advancement of nuclear power. This article presents an analysis of the entire territory of the North Kazakhstan Region to assess its suitability for the construction of a nuclear power plant (NPP) and the development of nuclear energy. The study considers all regional characteristics, as well as various factors and potential risks associated with the integration of nuclear energy into the territory of the region.

Keywords: Kazakhstan, North Kazakhstan Region, nuclear energy, nuclear power plant, power supply, IAEA.

Введение. Выбор места для строительства атомной электростанции — это один из ключевых этапов, от которого зависят безопасность людей, состояние окружающей среды и экономическая эффективность проекта. Поскольку АЭС относится к объектам повышенной опасности, строгое соблюдение требований безопасности необходимо на всех этапах её эксплуатации. Удачно выбранная площадка обеспечивает устойчивость станции к природным и техногенным угрозам, минимизирует экологическое воздействие и снижает затраты на строительство и дальнейшую работу.

Опыт развития атомной энергетики показывает, что ошибки при выборе местоположения АЭС могут приводить к трагическим последствиям. Примеры Чернобыльской АЭС и Фукусимы-1 наглядно подтверждают важность учёта природных условий, удалённости от населённых пунктов, инфраструктурных ограничений и климатических особенностей. Поэтому подход к выбору площадки должен быть комплексным и направленным на снижение всех возможных рисков. [1]

Методика и материалы. При выборе места для строительства АЭС учитывается широкий спектр критериев, среди которых выделяются технические, экономические, экологические и социальные аспекты. Технические факторы включают анализ характеристик грунта, устойчивости территории, уровня подземных вод, а также доступности инженерных сетей и транспортной инфраструктуры. Эти параметры влияют не только на стоимость

строительства и эксплуатации, но и на надёжность станции в долгосрочной перспективе, включая её устойчивость к природным явлениям. [2]

Экономические аспекты связаны с ценой земельного участка, доступностью ресурсов и логистических маршрутов, а также затратами на создание необходимой инфраструктуры. Экологические факторы оценивают воздействие на окружающую среду: загрязнение воздуха и воды, влияние на экосистему, а также потребность в рекультивации территории после завершения работы станции. Социальные критерии включают интересы местных жителей, возможность привлечения квалифицированных кадров и отношение населения к проекту. Учет этих факторов помогает снизить социальное напряжение и повысить общественное доверие к строительству АЭС. [2]

Безопасность является основным критерием при выборе площадки для строительства АЭС. В первую очередь оцениваются сейсмическая активность и устойчивость территории к природным катастрофам, таким как землетрясения, цунами и наводнения. Районы с высокой сейсмической активностью исключаются из рассмотрения, так как риск катастрофических последствий в случае аварии слишком велик. Кроме того, анализируются климатические условия: экстремальные температуры, вероятность ураганов, сильных снегопадов и других факторов, которые могут повлиять на эффективность систем охлаждения и общую безопасность эксплуатации станции. [2]

Не менее важным аспектом является удаленность от населенных пунктов. Международные стандарты, разработанные МАГАТЭ и другими организациями, требуют соблюдения минимального расстояния между АЭС и жилыми районами, чтобы минимизировать возможные риски для населения в случае аварийной ситуации. Также учитываются вопросы радиационной безопасности: анализируется естественный радиационный фон и разрабатываются меры по защите населения от потенциальных выбросов, включая создание защитных зон и санитарных коридоров. [2]

Процесс выбора площадок для строительства АЭС строго регулируется как на международном, так и на национальном уровнях. Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ) разработало рекомендации, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации атомных станций и защиту окружающей среды. Эти рекомендации охватывают весь жизненный цикл АЭС — от выбора места и проектирования до эксплуатации и вывода из эксплуатации. На основе этих стандартов страны создают собственные законы и нормативные акты, регулирующие процесс выбора площадок для атомных станций. [2]

С учетом принципов устойчивого развития, экологическая составляющая становится всё более важной для атомной энергетики. Этот подход требует не только экономической эффективности, но и минимального воздействия на окружающую среду. Устойчивое развитие включает программы восстановления экосистем, безопасное обращение с радиоактивными отходами и рекультивацию земель после завершения работы станции. Атомные электростанции выгодно отличаются от угольных и газовых станций, так как практически не производят выбросов CO2. Это делает АЭС значимой частью перехода к более экологически чистым источникам энергии и снижению углеродного следа. [2]

Для выбора оптимальной площадки для АЭС применяются различные методы и инструменты оценки, включая многокритериальный анализ, геоинформационные системы (ГИС), анализ рисков и математическое моделирование. Многокритериальный анализ позволяет учитывать одновременно экономические, социальные и экологические факторы, что помогает выбрать наилучший вариант на основе их совокупного влияния. ГИС-технологии облегчают визуализацию данных, таких как геологические условия, климатические особенности, расстояние до населенных пунктов и объектов инфраструктуры, делая процесс принятия решений более понятным и наглядным. [2]

На территории Северо-Казахстанской области нет ни одной сейсмоопасной либо сейсмогенерирующей зоны, также отсутствуют активные разломы либо складчатые структуры платформы. Соответственно, для потенциальной атомной станции нет никаких рисков, связанных с сейсмическими колебаниями грунта и/или смещениями в зоне разлома. [3]

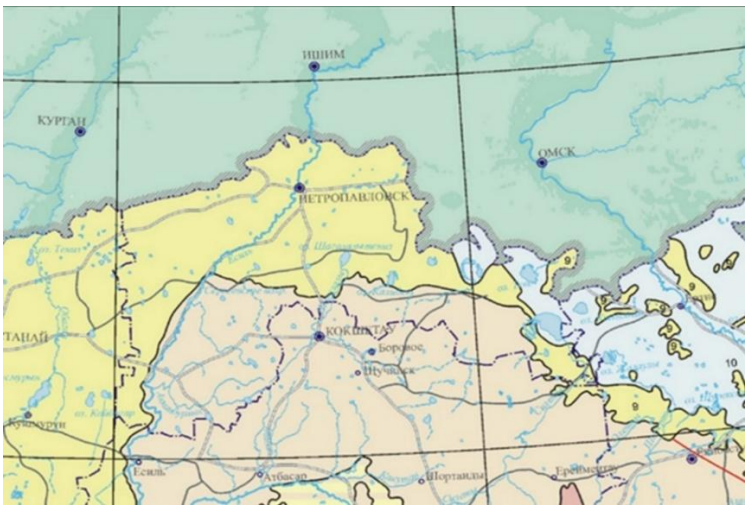


Рисунок 1 - Карта общего сейсмического районирования СКО [3]

Согласно данным портала «Казгидромет», климат региона отличается выраженной континентальностью, что проявляется в значительных колебаниях температуры воздуха как между сезонами, так и в течение суток. Температура самого теплого месяца, июля, в среднем составляет около +18 °C, а в январе, самом холодном месяце, варьируется от -16 °C на юге до -18 °C на северо-востоке области. Годовые температурные максимумы достигают +41 °C, а минимумы опускаются до -48 °C. Существенные перепады температуры в течение суток наиболее заметны весной и осенью, когда теплые, иногда жаркие дни резко сменяются холодными ночами. Температура играет большую роль в выборе типа и способа охлаждения реактора, поэтому мы еще вернемся к данной информации в последующих разделах. [4]

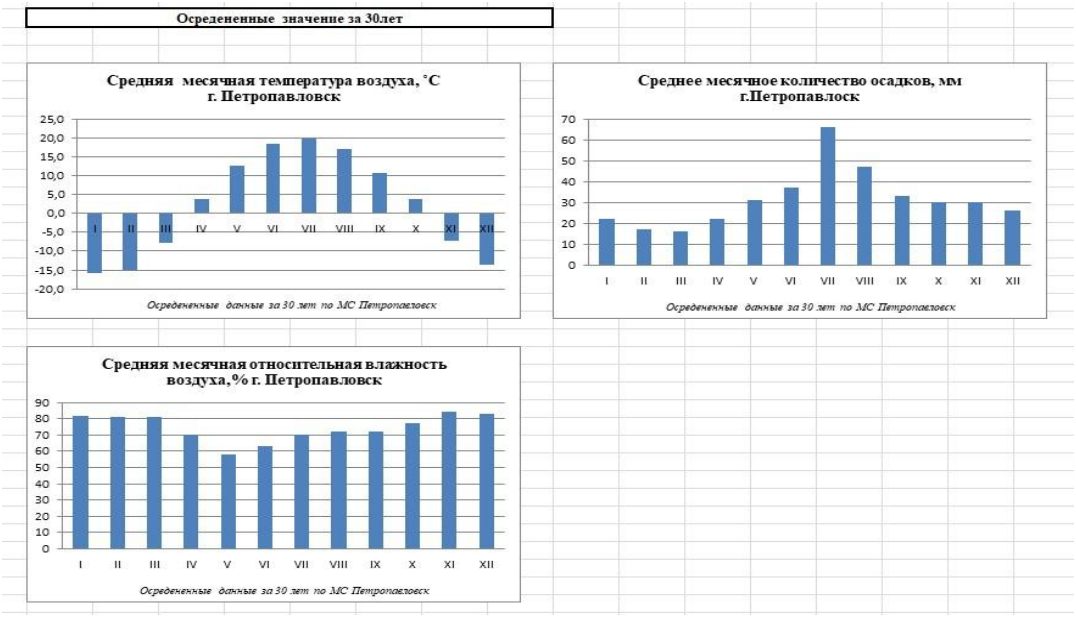


Рисунок 2 – Осредненные значение метеорологических показателей Северо-Казахстанской области за последние 30 лет [4]

Теплый период, в течение которого среднесуточная температура воздуха остается выше нуля, длится около 200 дней в году, а в некоторых местах, например, достигает 210 дней. Циклоническая активность в регионе обеспечивает относительно большое количество осадков. В среднем на территории области выпадает около 340 мм осадков в год, однако на западе и юго-востоке этот показатель ниже — менее 300 мм, а на севере превышает 350 мм. Основная часть осадков приходится на теплый период с апреля по октябрь. Ветры в регионе отличаются высокой скоростью. Среднегодовая скорость составляет около 5 м/с, однако

бывают порывы до 10–15 м/с, особенно весной. Преобладающее направление ветра — юго-западное, что наиболее выражено в зимние месяцы. [4]

Атомные электростанции требуют значительного количества воды для охлаждения реакторов, поэтому выбор подходящего водоема является критически важным этапом проектирования. Выбор оптимального водоема для строительства атомной электростанции является сложной многокритериальной задачей, требующей учета гидрологических, экологических, геологических и инфраструктурных факторов. Основное требование к водоему – обеспечение устойчивого водоснабжения для системы охлаждения реакторов, поскольку даже кратковременный дефицит воды может привести к аварийной остановке станции. Водоем должен обладать достаточным объемом и глубиной, чтобы гарантировать необходимый забор воды в периоды сезонного снижения уровня, а также иметь подходящий температурный режим, исключающий перегрев охлаждающего контура. Предпочтение отдается проточным водоемам – крупным рекам или водохранилищам с регулируемым стоком, так как они обеспечивают естественный теплоотвод и снижают риск теплового загрязнения. [5]

Сергеевское водохранилище, расположенное на реке Ишим, представляет собой ключевой водный ресурс Северо-Казахстанской области, используемый для сельскохозяйственного водоснабжения, рыбохозяйственной деятельности и рекреации. Оно имеет внушительный объем в 0,7 км3 что будет гарантировать стабильную подпитку даже в засушливые годы, к тому же имеет регулярный приток в виде реки Ишим и благодаря различной инфраструктуре на нем можно контролировать уровень воды. Дополнительным плюсом является близость к городу, и соответственно к транспортным развязкам и электрическим сетям. Кроме того, в отличие от солёных озёр региона, рассматриваемых ранее - вода пригодна для технологических нужд и менее агрессивна к оборудованию. Строительство атомной электростанции на его берегах требует особого подхода к организации системы охлаждения, чтобы минимизировать воздействие на экосистему и сохранить устойчивость водопользования. Наиболее рациональным решением в данном случае является внедрение замкнутого цикла охлаждения с градирнями, что обусловлено рядом экологических, технических и экономических факторов. [6]

Прежде всего, выбор замкнутой системы охлаждения связан с необходимостью сохранения водных ресурсов. Сергеевское водохранилище, несмотря на значительный объём, подвержено сезонным колебаниям уровня воды, особенно в засушливые периоды. Замкнутый цикл позволяет сократить водозабор в десятки раз по сравнению с прямоточной системой, обеспечивая устойчивую работу АЭС даже в условиях маловодья. Это особенно важно для региона, где водохранилище одновременно обслуживает нужды сельского хозяйства и местных сообществ. [7]

Экологическая безопасность выступает вторым критическим аргументом в пользу градирен. Прямоточное охлаждение, предполагающее сброс подогретой воды в водоём, могло бы привести к тепловому загрязнению, нарушению кислородного баланса и угрозе для ихтиофауны. В замкнутой системе вода циркулирует в контуре, а её охлаждение происходит за счёт испарения в градирнях, что исключает прямой контакт технических вод с природной средой. Это сводит к нулю риск попадания в водохранилище потенциально загрязнённых веществ, включая следовые количества радиоактивных изотопов, и сохраняет биоразнообразие экосистемы. [7]

Технико-экономическая эффективность также играет значимую роль. Замкнутый цикл с градирнями, несмотря на более высокие капитальные затраты, обеспечивает долгосрочную экономию за счёт снижения эксплуатационных расходов. Система требует минимальной водоподготовки, а её работа не зависит от сезонных изменений уровня водохранилища. Кроме того, существующие параметры Сергеевского водохранилища - достаточная глубина и объём - позволяют организовать стабильную подпитку градирен, что делает проект технически реализуемым. [5]

Климатические особенности региона дополнительно подчеркивают преимущества замкнутого цикла. Северо-Казахстанская область характеризуется резко континентальным климатом с холодными зимами и жарким летом. Градирни адаптированы к таким условиям: они устойчивы к замерзанию, а их работа может гибко регулироваться в зависимости от температуры воздуха. Это гарантирует надежное охлаждение реактора как в морозы, когда поверхность водохранилища покрывается льдом, так и в периоды летней жары, когда естественное испарение достигает пика. [5]

Наконец, выбор замкнутой системы охлаждения соответствует международным стандартам безопасности и экологическим требованиям. Рекомендации МАГАТЭ и нормы Казахстанского законодательства подчеркивает необходимость минимизации воздействия АЭС на водные ресурсы. Использование градирен не только отвечает этим стандартам, но и предусматривает возможность дальнейшей модернизации - например, перехода на гибридные или сухие градирни, которые полностью исключают испарение воды. Выбор площадки для строительства атомной электростанции это не только техническое и экономическое решение, но и социально значимый процесс. Мнение местного населения играет в нём ключевую роль, поскольку именно жители прилегающих территорий первыми сталкиваются с последствиями такого проекта - как положительными, так и потенциальными рисками. [7]

В Октябре 2024 года в Казахстане также проводился референдум о строительстве АЭС в поселке Улкен, на берегу озера Балхаш. По результатам референдума и информации от Центральной избирательной комиссии число граждан, проголосовавших за положительное решение вопроса, вынесенного на референдум, составило 5 миллионов 561 тысяча 937 человек или 71,12 процента. [8]


6 қазан октября РЕФЕРЕНДУМ·2024

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕСПУБЛИКАНСКОГО РЕФЕРЕНДУМА

	Общее число граждан РК, имеющих право участвовать в референдуме	Число граждан, принявших участие в голосовании	Проголосовавших за положительное решение вопроса	Проголосовавших за отрицательное решение вопроса	Бюллетеней, признанных недействительными	Бюллетеней, признанных действительными, но не учитываемых при подсчете
область Абай	408 907	283 365	199 413	76 218	4 587	3 147
Акмолинская область	515 006	367 575	264 431	94 236	5 620	3 288
Актюбинская область	571 433	427 675	298 293	119 291	6 214	3 877
Алматинская область	996 881	682 971	495 291	174 622	8 529	4 529
Атырауская область	413 091	260 448	177 346	73 783	5 398	3 921
Западно-Казахстанская область	445 544	297 635	187 837	101 796	5 117	2 885
Жамбылская область	718 244	438 891	289 117	138 623	7 593	3 558
Область Жетісу	443 714	300 710	212 844	80 189	4 879	2 798
Карагандинская область	764 115	548 952	375 434	161 408	6 971	5 139
Костанайская область	543 487	397 914	327 003	58 578	7 922	4 411
Кызылординская область	493 634	405 892	317 989	79 988	5 336	2 579
Мангистауская область	436 317	234 640	152 493	72 899	5 119	4 129
Павлодарская область	507 025	328 512	221 279	96 383	7 561	3 289
Северо-Казахстанская область	376 481	248 738	178 195	61 366	5 610	3 567
Туркестанская область	1 183 663	888 415	693 766	178 148	8 766	7 735
Область Улытау	139 070	97 840	78 393	14 608	2 514	2 325
Восточно-Казахстанская область	489 410	359 885	271 462	79 053	5 598	3 772
город Астана	911 498	465 776	302 073	150 068	7 967	5 668
город Алматы	1 263 548	318 587	174 184	125 009	12 145	7 249
город Шымкент	663 419	465 783	345 094	109 005	6 821	4 863
ВСЕГО	12 284 487	7 820 204	5 561 937	2 045 271	130 267	82 729
		63,66%	71,12%			

Web Screenshot

Рисунок 3 – Результаты Республиканского референдума 2024 года [8]

В Северо-Казахстанской области проголосовало 248 738 человек из которых 178 195 человек (или 71,64%) проголосовало за строительство. [8]

Заключение. Внедрение атомной электростанции в энергосистему Северо-Казахстанской области представляет собой стратегически обоснованное решение для модернизации энергетического сектора региона. Замена устаревшей угольной ТЭЦ на АЭС позволит не только сократить экологическую нагрузку, но и повысить энергетическую стабильность, что особенно актуально в условиях растущего спроса на электроэнергию и ужесточения экологических норм.

Проведённое исследование убедительно доказывает, что строительство атомной электростанции в Северо-Казахстанской области (СКО) представляет собой технически обоснованный, экологически безопасный и экономически выгодный проект, способный обеспечить энергетическую независимость региона и сократить углеродный след.

Геологическая стабильность территории, подтверждённая картами сейсмического районирования и отсутствием активных разломов, создаёт надёжную основу для размещения АЭС. Климатические особенности СКО, включая экстремальные температуры и сильные ветры, потребовали разработки адаптивных инженерных решений, таких как замкнутый цикл охлаждения с градирнями, устойчивыми к обледенению и перегреву, что минимизирует риски для работы станции.

Список использованных источников

1. Уроки Чернобыля и Фукусима: прогноз радиологических последствий / В.К. Иванов, В.В. Кащеев, С.Ю. Чекин, А.М. Корело, А.Н. Меняйло, М.А. Максютов, А.И. Горский, К.А. Туманов, Е.А. Пряхин // Радиация и риск (Бюллетень Национального радиационно-эпидемиологического регистра) . – 2011. – Т. 20, № 3.

2. Обследование и выбор площадок для ядерных установок МАГАТЭ, Вена, 2024 год STI/PUB/1690 ISBN 978-92-0-417123-5

3. Карта общего сейсмического районирования Республики Казахстан. Масштаб: 1:5000000. 2010 г. / Национальный атлас Республики Казахстан. Том 1: Природные условия и ресурсы. Алматы, 2010. 150 с.

4. https://www.kazhydromet.kz/uploads/files/71/file/5ec145645088c.pdf

5. Пергаменщик Б.К. Проблемы и перспективы строительства АЭС // Вестник МГСУ. 2014. № 2. С. 140—153.

6. Казахстан. Национальная энциклопедия т.5/ Гл. ред. Б.Аяган. - Алматы: Главная редакция «Қазақ энциклопедиясы», 2006. 560 с. С. 16

7. Велихов, Е.П. Стратегические ориентиры для ядерной энергетики в новой реальности / Е.П. Велихов, В.Д. Давиденко, В.Ф. Цибульский, Е.Ф. Андрианова // Журн. Сиб. федер. ун-та. Техника и технологии, 2022, 15(4). С. 402–421. DOI: 10.17516/1999-494X-0412

8. Приложение к постановлению Центральной комиссии референдума Республики Казахстан от 8 октября 2024 года № 48/60. https://www.election.gov.kz/rus/news/acts/index.php?ID=9570

УДК 37.03

ВЛИЯНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ.

Усенова Динара Кусаиновна[1]

[1]Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан
E-mail: ms.tyshtykbaeva@mail.ru

Аннотация. В современном мире искусственный интеллект (ИИ) выступает одним из ключевых факторов, определяющих трансформацию различных сфер человеческой деятельности, включая систему образования. Интеграция ИИ в образовательную среду способствует формированию новых моделей обучения и преподавания, основанных на анализе данных, адаптивности и персонализации учебного процесса. В представленной статье рассматриваются возможности применения технологий искусственного интеллекта для персонализированного обучения, а также их влияние на расширение доступности образовательных ресурсов.
Ключевые слова: искусственный интеллект, образование, цифровизация образования.

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS ON THE LEARNING PROCESS

Abstract. In the modern world, artificial intelligence (AI) is one of the key factors determining the transformation of various spheres of human activity, including the education system. The integration of AI into the educational environment contributes to the formation of new models of learning and teaching based on data analysis, adaptability and personalization of the educational process. This article examines the possibilities of using artificial intelligence technologies for personalized learning, as well as their impact on expanding the availability of educational resources.
Keywords: artificial intelligence, education, digitalization of education.

Введение. Стремительное развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) оказывает глубокое воздействие на все сферы человеческой деятельности, в том числе на систему образования. Современные образовательные процессы все чаще опираются на интеллектуальные цифровые решения, способные не только автоматизировать рутинные задачи, но и существенно изменить подходы к обучению и преподаванию. Внедрение ИИ способствует переходу от традиционных моделей передачи знаний к более гибким, адаптивным и персонализированным форматам обучения, ориентированным на потребности и возможности каждого обучающегося.

Особое значение приобретает использование технологий искусственного интеллекта в контексте персонализации образовательного процесса. Такие технологии позволяют формировать индивидуальные образовательные траектории, оптимизировать выбор учебных материалов, а также повышать мотивацию и вовлечённость обучающихся. Кроме того, применение ИИ способствует расширению доступности образовательных ресурсов, снижая барьеры, связанные с территориальными, социальными и физическими ограничениями [1].

Несмотря на возрастающий интерес к данной проблематике, вопросы интеграции ИИ в образовательную среду требуют дальнейшего научного осмысления. Необходимо исследовать механизмы и модели эффективного применения интеллектуальных технологий, оценить их влияние на качество образования и определить направления развития образовательной политики в условиях цифровой трансформации.

В связи с этим данная статья направлена на анализ возможностей использования искусственного интеллекта для персонализации обучения и повышения доступности образовательных ресурсов, а также на выявление перспектив его внедрения в систему образования.

Изучив статьи Бен Уорда «Analyzing the Impact of AI Tools on Student Study Habits and Academic Performance» [1], Chima Abimbola Eden «Integrating AI in education: Opportunities, challenges, and ethical considerations» [2], Бен Уильямсон «The Social life of AI in Education» [3] можно отметить, что они представляют собой комплексный анализ интеграции искусственного интеллекта (ИИ) в образование, рассматривая как его преимущества, так и критические проблемы. В статье Бен Уорда представлено смешанное исследование (количественное и качественное), которое выявило, что ИИ-инструменты положительно влияют на успеваемость студентов (сокращение учебных часов и повышение среднего балла), но при этом существует риск чрезмерной зависимости от них. Chima Abimbola Eden предлагает обзор множества возможностей ИИ, таких как персонализированное обучение и автоматизация административных задач, параллельно акцентируя внимание на этических вызовах, включая конфиденциальность данных, предвзятость алгоритмов и цифровое неравенство. В своей статье Бен Уильямсон выражает критическую социологическую точку зрения, предупреждая о «техношовинизме» и утверждая, что ИИ не является нейтральной технологией, поскольку его внедрение обусловлено экономическими интересами крупных технологических компаний и политическими целями, что может усугубить социальное неравенство. Мнения всех авторов данных статей сходятся во мнении о необходимости ответственного и этичного использования ИИ, которое должно дополнять, а не заменять традиционные методы обучения [4].

Основываясь на исследование Бена Уорда, рассмотрим насколько же существенно внедрение искусственного интеллекта влияет на академические результаты учащихся, учебный процесс и общую эффективность обучения. Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) оказывает значительное положительное влияние на академические результаты студентов, их учебный режим и общую эффективность обучения, хотя и при условии, что ИИ используется в качестве дополняющего, а не заменяющего инструмента [1].

Применение ИИ-инструментов тесно связано с положительными академическими результатами [1]:

1. Улучшение успеваемости и сокращение времени на учебу: Исследование показало значительное сокращение учебных часов наряду с увеличением среднего балла (GPA), что свидетельствует о положительном влиянии на успеваемость.
2. Воспринимаемое улучшение: Существенное большинство (83%) студентов сообщили о некотором уровне академического улучшения с момента начала использования инструментов ИИ (включая категории «Небольшое улучшение» и «Значительное улучшение»). При этом 48% студентов сообщили о «Значительном улучшении» своих академических результатов.
3. Повышение производительности: ИИ может повысить академическую успеваемость и, благодаря адаптивным механизмам, помочь учащимся достигать более эффективных результатов.
4. Персонализированная поддержка: ИИ-технологии способны адаптировать обучение к индивидуальным стилям и темпам, тем самым повышая вовлеченность студентов и их академические результаты. Персонализированный подход, включая виртуальных репетиторов и чат-боты, может повысить уверенность и настойчивость студентов, что также ведет к улучшению академической успеваемости.

Однако стоит отметить, что 17% студентов сообщили об отсутствии улучшений, что указывает на то, что инструменты ИИ могут быть не одинаково эффективными для всех учащихся или во всех академических ситуациях [1].

По результатам исследования Бена Уорда, сделаны выводы о влиянии ИИ-инструментов на учебный режим и эффективность. ИИ-инструменты оказывают чрезвычайно положительное влияние на то, как студенты организуют и проводят свое учебное время [2]:

1. Положительная оценка режима: Студенты оценили влияние ИИ на свой учебный режим как «Очень позитивное», при этом средний балл составил 4,37 из 5. 41 студент поставил максимальную оценку (Уровень 5), и только один студент поставил отрицательную оценку (Уровень 2).

2. Формирование эффективных привычек: Высокая средняя оценка 4,37 предполагает, что ИИ-инструменты успешно помогают студентам выработать более эффективные учебные привычки и режимы.

3. Ключевые преимущества эффективности: Позитивное влияние на учебный режим может быть объяснено несколькими факторами, включая: более эффективный поиск информации и исследования; лучшая организация учебных материалов; оптимизированные возможности для ведения заметок и суммирования; гибкий доступ к персонализированной помощи, когда это необходимо.

4. Управление временем и обратная связь: Инструменты ИИ важны для экономии времени и значительно способствуют повышению эффективности обучения. ИИ-системы помогают студентам в организации учебного режима, управлении временем и предоставлении немедленной обратной связи.

Общая эффективность обучения и мотивация.

ИИ преобразует учебный опыт, делая его более персонализированным и стимулирующим [2]:

1. Персонализированное обучение: Инструменты ИИ, такие как адаптивные учебные платформы и системы ИИ-репетиторства, предназначены для предоставления персонализированного опыта обучения, что соответствует целям Образования 4.0. Эти системы могут адаптировать контент к индивидуальному стилю и темпу обучения.

2. Влияние на мотивацию: Инструменты ИИ в целом оказывают положительное влияние на мотивацию студентов, со средней оценкой 4,17 из 5. Более половины опрошенных (51 студент) сообщили о положительном или очень положительном влиянии на мотивацию.

3. Причины роста мотивации: Повышение мотивации может быть связано с тем, что ИИ делает обучение более увлекательным, предоставляет мгновенную обратную связь, а также предлагает персонализированный опыт, который делает прогресс более заметным и вознаграждаемым.

4. Популярность инструментов: Студенты наиболее ценят ИИ за прямую поддержку обучения (системы ИИ-репетиторства – 31% ответов) и организацию/планирование (приложения для планирования/составления расписания – 29% ответов).

Ключевые оговорки и модели использования [2]:

- Дополняющая роль Студенты подчеркивают, что ИИ должен выполнять дополнительную роль в обучении (AI as a Supplementary Tool). Было отмечено, что реальный эффект от использования ИИ зависит от индивидуальных учебных усилий студента. Успешная интеграция требует, чтобы ИИ-инструменты дополняли традиционные образовательные стратегии, а не заменяли их. Кроме того, успешная интеграция требует значительной поддержки со стороны преподавателей, надежной технологической инфраструктуры и структурированных обучающих сессий.
- Сбалансированный подход Распределение данных о времени, затрачиваемом на ИИ-инструменты, предполагает, что большинство студентов придерживаются сбалансированного подхода к их интеграции в учебу.

Наибольший сегмент студентов — 56% (40 респондентов) — используют ИИ-инструменты от 26% до 50% своего учебного времени. Только 3% студентов сообщили о сильной зависимости от ИИ-инструментов (используя их от 76% до 100% своего учебного времени). Эти данные показывают, что большинство студентов не являются чрезмерно

зависимыми от ИИ и сохраняют сочетание традиционных и ИИ-ассистированных методов обучения [3].

Методы анализа. В исследовании Бен Уорд использовал смешанный метод (mixed-methods approach), который позволил получить всестороннее понимание влияния ИИ на образование путем объединения количественного анализа с качественными выводами. Сбор данных осуществлялся с помощью опроса со шкалой Лайкерта и последующих интервью, что обеспечило как количественную, так и качественную информацию.

Методы анализа, примененные к этим данным, включали [1]:

1. Описательная статистика (Descriptive Statistics). Этот метод использовался для обобщения основных характеристик собранных данных. Были рассчитаны: средние значения (means), стандартные отклонения (standard deviations), частотные распределения (frequency distributions). Эти статистические данные использовались для суммирования демографических данных, моделей использования ИИ и воспринимаемой эффективности инструментов.

2. Инференциальная статистика (Inferential Statistics). Данный вид статистики использовался для проверки гипотез и изучения связей между переменными: Т-критерии (T-tests) и ANOVA (дисперсионный анализ) применялись для изучения различий в использовании ИИ в разных демографических группах; регрессионный анализ (Regression analysis) использовался для выявления предикторов (прогнозирующих факторов) внедрения ИИ. В качестве независимых переменных при этом рассматривались демографические данные, уровень комфорта и опыт работы с технологиями.

3. Качественный анализ (Qualitative Analysis). Для анализа открытых вопросов и интервью Бен Уордом были использованы следующие методы: проводился тематический анализ (thematic analysis) ответов, полученных в разделе «Перспективы будущего и рекомендации», чтобы выявить тенденции и мнения студентов о будущей роли ИИ в образовании.

Таким образом, комплексный подход, сочетающий количественные методы (описательную и инференциальную статистику, включая Т-критерии, ANOVA и регрессионный анализ) с качественным анализом (тематическим анализом), позволил получить всестороннюю картину воздействия ИИ на учебный процесс.

Факторы, влияющие на внедрение ИИ в образовании. Факторы, влияющие на внедрение инструментов искусственного интеллекта (ИИ) в образовании, многообразны и охватывают социальные, экономические, технические, демографические и этические аспекты.

Ниже приведены ключевые группы факторов, влияющих на внедрение ИИ [3]:

1. Демографические и контекстуальные факторы Эти факторы определяют, как и почему отдельные студенты или группы используют ИИ:

- Сфера обучения (Academic Discipline): Студенты, обучающиеся на технических специальностях, таких как информатика, более склонны внедрять инструменты ИИ и сообщать о положительных результатах, поскольку возможности ИИ лучше согласуются с их академическими потребностями.
- Уровень комфорта с технологиями: Комфорт студентов с технологиями является предиктором внедрения ИИ. Учащиеся, которые демонстрируют высокий средний уровень комфорта (4,31 из 5), лучше подготовлены к использованию ИИ в своем образовательном процессе.
- Академический уровень: Студенты старших курсов (юниоры, сеньоры) и аспиранты составляют большинство среди пользователей, что может указывать на более высокую вовлеченность в использование ИИ среди более опытных студентов.

2. Технические и институциональные барьеры. Внедрение инструментов искусственного интеллекта (ИИ) в образовательную среду сопряжено с рядом технических и институциональных барьеров, которые напрямую влияют на возможность его успешной интеграции в учебные заведения.

Ключевые барьеры включают [7]:

1. Сложность интеграции с традиционными методами обучения. Одним из основных препятствий является сложность совмещения ИИ с традиционными образовательными стратегиями. Успешная интеграция требует, чтобы инструменты ИИ выступали исключительно в дополнительной роли, то есть дополняли традиционные стратегии, а не заменяли их.

2. Недостаточная институциональная и преподавательская поддержка. Ограниченная поддержка со стороны профессорско-преподавательского состава является существенным барьером, препятствующим широкому распространению ИИ. Успешное внедрение требует выполнения ряда условий: значительной поддержки со стороны преподавателей, создания надежной технологической инфраструктуры и проведения структурированных учебных занятий.

3. Экономические затраты. Стоимость ИИ-инструментов упоминается как отдельный барьер, который препятствует их широкому и повсеместному внедрению в образовательной среде.

4. Риск чрезмерной зависимости. Сами студенты выражают серьезные опасения по поводу чрезмерной зависимости от ИИ. В связи с этим они подчеркивают критическую необходимость сохранения хороших традиционных учебных привычек.

Эти факторы демонстрируют, что успех внедрения ИИ зависит не только от технического потенциала, но и от готовности институтов обеспечить адекватную инфраструктуру, финансовую поддержку и педагогическое принятие.

3. Социальные и этические вызовы. Этические соображения требуют тщательного рассмотрения для обеспечения ответственного и справедливого использования ИИ: конфиденциальность данных и безопасность: Интеграция ИИ требует сбора и анализа огромных объемов студенческих данных, что вызывает серьезные опасения по поводу конфиденциальности и безопасности данных. Необходимо обеспечить соблюдение таких норм, как GDPR или FERPA. Прозрачность в отношении использования данных имеет решающее значение; предвзятость (Bias) и неравенство: Существует опасение, что алгоритмы ИИ могут увековечивать предубеждения или усиливать неравенство, если не будут реализованы добросовестный надзор и этический контроль; цифровое неравенство (Digital Divide) и доступность: Неравенство в доступе к технологиям, подключению к Интернету и цифровой грамотности может усугубить существующие образовательные проблемы. Учащиеся из маргинализованных сообществ могут не иметь доступа к необходимой инфраструктуре; прозрачность и подотчетность: Этические соображения требуют прозрачности и подотчетности в использовании ИИ, особенно при оценке успеваемости и принятии важных решений, чтобы избежать сокрытия предвзятости [6].

4. Экономические и политические факторы (Социальная жизнь ИИ). Внедрение ИИ в образование тесно связано с более широким экономическим и политическим контекстом [5]:

- Коммерческие интересы и финансирование: Развитие ИИ в образовании зависит от политической поддержки и экономических/рыночных условий. Индустрия EdTech является многомиллиардной глобальной индустрией, финансируемой частным венчурным капиталом. Инвесторы являются социальными акторами, которые, выделяя средства на прорывные технологии, формируют будущее ИИ в образовании.
- Бизнес-модели платформизации и датафикации: Для коммерческого сектора ИИ является частью бизнес-плана, основанного на «платформизации» и «датафикации». Компании стремятся получать постоянный доход через подписки на платформенные услуги, а сбор данных позволяет им создавать новые, платные ИИ-сервисы (логика дополнительной стоимости).
- Влияние «Big Tech» (Hyperscalers): Крупные технологические компании (Google, Amazon, Microsoft) обладают огромной властью и формируют развитие ИИ в образовательной индустрии, поскольку многие платформы EdTech зависят от их облачной инфраструктуры (например, Amazon Web Services).

➢ Политическая подотчетность и идеология: Принятие ИИ политическими центрами обусловлено обещаниями улучшить успеваемость и ускорить процессы подотчетности. ИИ может быть принят для реализации политических проектов, таких как достижение национальных ИИ-стратегий или участие в геополитической конкуренции. Внедрение ИИ не является нейтральным, а может служить определенным политическим целям и идеологиям.

Таким образом, внедрение ИИ является не просто техническим процессом, а социально и исторически обусловленным результатом накопления технических разработок, научных практик, политических стремлений и борьбы за власть.

Вывод. Основными выводами, касающимися влияния инструментов искусственного интеллекта (ИИ) на улучшение успеваемости студентов, являются следующие количественные и статистические результаты: положительные академические результаты (GPA и время). Исследование выявило значительное сокращение учебных часов одновременно с увеличением среднего балла (GPA). Это указывает на положительные академические результаты, связанные с использованием ИИ. Студенты в подавляющем большинстве случаев сообщили о положительном влиянии ИИ на их успеваемость [1]:

1. Общее улучшение: Значительное большинство (83%) студентов сообщили о некотором уровне академического улучшения (суммарно категории «Значительное улучшение» и «Небольшое улучшение») с момента начала использования ИИ-инструментов. Это свидетельствует о том, что инструменты ИИ эффективно поддерживают академическую успеваемость большинства использующих их студентов.

2. Существенное улучшение: 48% (34 студента) опрошенных сообщили о «Значительном улучшении» своих академических результатов. Этот высокий процент (почти половина всех студентов) особенно примечателен и предполагает, что ИИ-инструменты могут предоставлять существенные образовательные преимущества.

3. Небольшое улучшение: 35% (25 студентов) отметили «Небольшое улучшение» в своей успеваемости.

4. Отсутствие улучшения: Только 17% (12 студентов) сообщили об отсутствии улучшения. Наличие этой группы указывает на то, что инструменты ИИ могут быть не одинаково эффективными для всех студентов или во всех академических ситуациях.

Механизмы улучшения. Улучшение успеваемости также связано с тем, что ИИ способствует более эффективному обучению:

➢ ИИ может адаптировать обучение к индивидуальным стилям и потребностям, что, в свою очередь, повышает вовлеченность студентов и их академические результаты.

➢ Персонализированная поддержка, например, от виртуальных репетиторов и чат-ботов, может повышать уверенность, мотивацию и настойчивость студентов, что приводит к улучшению академической успеваемости.

Использование инструментов искусственного интеллекта (ИИ) в образовании демонстрирует значительные и измеримые положительные результаты для успеваемости студентов и эффективности обучения. Однако его широкое внедрение несет в себе глубокие системные, этические и социальные риски, связанные с алгоритмической предвзятостью, цифровым неравенством и влиянием политико-экономических факторов, которые требуют этического контроля и прозрачности [4].

ИИ-инструменты доказали свою способность позитивно влиять на академические результаты: улучшение успеваемости и экономия времени: Исследование показало, что использование ИИ привело к значительному сокращению учебных часов наряду с повышением среднего балла (GPA). Подавляющее большинство студентов (83%) сообщили о некотором уровне академического улучшения, при этом 48% отметили «Значительное улучшение»; персонализированное и адаптивное обучение: ИИ обладает огромным потенциалом для персонализации образовательного опыта путем адаптации содержания, темпа и уровня сложности к индивидуальным стилям обучения и потребностям. Студенты высоко оценивают желаемые функции, такие как адаптивные пути обучения и персонализированная сложность тестов; повышение мотивации и эффективности: ИИ

помогает студентам формировать более эффективные учебные привычки и процедуры (средняя оценка 4,37 из 5) и оказывает положительное влияние на их мотивацию (средняя оценка 4,17 из 5), делая обучение более увлекательным и обеспечивая немедленную обратную связь; снижение административной нагрузки: ИИ может оптимизировать рутинные административные задачи (например, составление планов уроков, выставление оценок), позволяя преподавателям уделять больше времени значимому взаимодействию со студентами [2].

Основываясь на проведенном анализе изученных статей, можно сделать комплексный вывод о том, что интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в образование представляет собой двуединый процесс, который, с одной стороны, обеспечивает значительные немедленные преимущества для академической успеваемости студентов, а с другой — поднимает глубокие этические, социальные и экономические проблемы, требующие тщательного управления и надзора. ИИ обладает трансформационным потенциалом для создания персонализированного и более эффективного обучения, что подтверждается положительными академическими результатами студентов. Однако для того, чтобы реализовать этот потенциал справедливо и ответственно, необходимо принципиально изменить подход к его внедрению. Инструменты ИИ должны играть дополнительную роль, дополняя, а не заменяя традиционные педагогические методы. Успех интеграции ИИ зависит от прозрачности, подотчетности, устранения цифрового неравенства и обеспечения соблюдения этических стандартов, что требует сотрудничества между разработчиками, преподавателями, политиками и студентами.

Список использованных источников

1. Ben Ward, Deepshikha Bhati, Fnu Neha, Angela Guercio. – Analyzing the Impact of AI Tools on Student Study Habits and Academic Performance, 2024. – 1–7 с.

2. Chima Abimbola Eden, Onyebuchi Nneamaka Chisom, Idowu Sulaimon Adeniyi. – Integrating AI in education Opportunities, challenges, and ethical considerations, 2024 – 1–8 с.

3. AI for Science 2025 URL: https://www.nature.com/articles/d42473-025-00161-3 (дата обращения: 13.11.2025)

4. Ghimire, A., Prather, J., & Edwards, J. «Generative AI in education: A study of educators' awareness, sentiments, and influencing factors,» arXiv preprint arXiv:2403.15586, 2024

5. Elhussein, G., Hasselaar, E., & Lutsyshyn, O. «Shaping the future of learning: The role of ai in education 4.0,» in Proceedings of the World Economic Forum Annual Meeting. World Economic Forum, 2024

6. Hussin, A. A. «Education 4.0 made simple: Ideas for teaching,» International Journal of Education and Literacy Studies, vol. 6, no. 3, pp. 92–98, 2018

7. Sharon Stoerger. How is Artificial Intelligence Impacting Higher Education?. URL: https://comminfo.rutgers.edu/news/how-artificial-intelligence-impacting-higher-education (дата обращения: 13.11.2025)

8. Kavitha, K. & Joshith, V. P. Pedagogical incorporation of artificial intelligence in K-12 science education: A decadal bibliometric mapping and systematic literature review (2013-2023). Journal of Pedagogical Research. 2024. 8(4), 437-465. https://doi.org/10.33902/JPR.202429218

9. Ashok Singh Gaur, Hari Om Sharan, Rajeev Kumar «AI in Education: Ethical Challenges and Opportunities». URL: https://www.igi-global.com/gateway/chapter/341185

UDC 911

SIMULATION MODELING OF THE STRESS STATE OF THE BUCKET STRUCTURE

Professor, Doctor of Technical Sciences Savinkin Vitaly Vladimirovich [1], Prof. Dr. Emin Atasoy[2]

[1]Kozybayev University, Petropavlovsk, Kazakhstan
[2]Uludag University, Bursa, Turkey

Abstract. Excavator bucket durability and energy stress were investigated using simulation modeling in SolidWorks. Load simulation and load vector designation were performed using the finite element method in Ensamblaje1 software. By analyzing the work performed by the working equipment and hydraulic cylinders, the most energy-intensive bucket and handle positions were identified when digging below ground level. The locations where the working element begins to operate at the critical values of the elastic modulus E and the yield strength $[\sigma^{-1}]$ of the metal were determined. These loads lead to metal fatigue, manifested as cracks and fractures in the structure. Bucket structural elements experiencing excess bucket stress of up to 180 MPa were identified. These loads lead to metal fatigue, manifested as cracks and fractures in the structure.

It was established that the most energy-stressed bucket elements are the teeth, the cutting edge of the bucket, the front part of the bottom, and the central part of the rear wall of the bucket. The peak stresses of the specified elements are explained by the initial stage of the bucket's penetration into the ground.

Key words: Excavator bucket, modeling, stress, dynamic loads, energy efficiency.

Introduction. During the most energy-intensive operations (bucket penetration and chip removal), alternating loads act on the excavator's working element, causing stress on the bucket components. At the same time, the energy stress on the working equipment components increases. As the excavator's working equipment moves, the direction of the forces and moments, and therefore their magnitudes, change depending on the position of the links. Encountering an insurmountable obstacle occurs in various positions of the working equipment components, triggering additional resistance forces.

The reliability and performance of an excavator, as well as the energy efficiency of the work process, depend on the validity of permissible load values and their redistribution among the components of the working equipment, taking into account the safety factor. An adequate load combination, consistent with the design conditions that allow for a more reliable assessment of the energy-stressed state of the working equipment, should be developed taking into account the following factors:

- the spatial positioning of the working equipment components, as well as the magnitude, direction, and type of applied external forces, determine the stresses in the working equipment components;
- the penetration angle of the bucket cutting edge characterizes the type of impact on the soil and influences the significance of the soil cutting resistance coefficient;
- maximum stresses do not occur simultaneously in different sections of a single component;
- bucket design features influence the contact surface area, friction force, and soil adhesion coefficient with the working element.

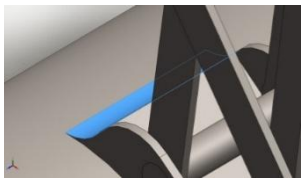
The strength calculation of working equipment components is performed under the most unfavorable load combination at the moment the bucket interacts with an insurmountable obstacle.

Methods and materials. Numerous design challenges become surmountable with probabilistic characteristics of the excavation process and in combination with deterministic calculation dependencies, and the decisions made acquire a high degree of validity.

The finite element method allows for a detailed study and evaluation of the stress-strain state of the bucket structure [1].

Table 1 presents the main steps in studying the virtual model of the excavator's working equipment.

Table 1 - Distribution of the calculated load and fastening elements of the working equipment

Mount name	Image of the mount	Mounting data
Fixed-3		**Objects: 1 edge** **Type: Fixed geometry**

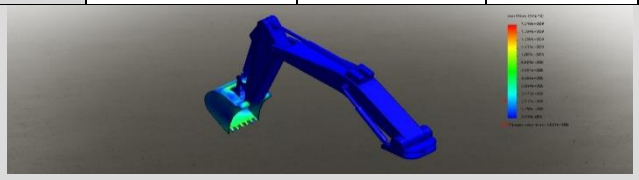
Resulting forces

Components	X	Y	Z	Resulting
Reaction force (N)	**-261333**	**-432980**	**5068.06**	**505759**
Moment of reaction forces (N.m)	**0**	**0**	**0**	**0**

Fixed-4		**Objects: 1 edge** **Type: Fixed geometry**

Resulting forces

Components	X	Y	Z	Resulting
Reaction force (N)	**551964**	**272177**	**-5131.07**	**615443**
Moment of reaction forces (N.m)	**0**	**0**	**0**	**0**



Modeling of the excavator's working equipment for the fourth size group was performed in SolidWorks. Load simulation was performed in Ensamblaje1 software.

Table 1 shows that each component of the equipment is maximally loaded depending on its positioning angle: the boom is in the lowest position, the stick is retracted, and when the bucket is at rest, the digging force is concentrated in the contact area of the track. In this position, the digging force at the bucket cutting edge is unrestricted.

The area of the stick-boom hinge has the highest stress cross-section, corresponding to the calculated position. Stress also occurs in the stick cross-section closer to the base and the bucket mount.

From experience with excavators, machine productivity is significantly reduced when digging wet soils due to soil freezing and adhesion to the working parts.

Excavator productivity is reduced as a result of wet soil adhering to the working element, increased drag during cutting, reduced usable capacity due to incomplete bucket emptying, and

increased downtime due to the need to clean the working elements. Increased friction forces lead to increased energy losses, which reduces the quality of work performed.

When digging and planning the soil, the friction force is 30...70% of the total resistance, and productivity is reduced by more than 1.2...2 times [2].

Results and their discussion. The soil cutting process is as follows: initially, the bucket's cutting edge penetrates, then a so-called compaction center is formed (Figure 1). As the cutting force continues to increase, a large chunk of soil breaks off. At the moment the chunk separates, the cutting edge is suddenly relieved of the load. This process results in a complex loading pattern.

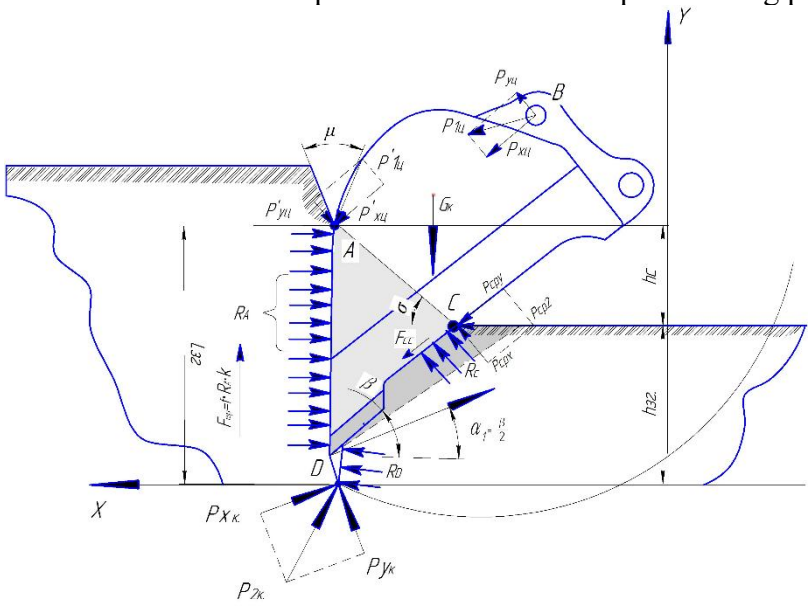
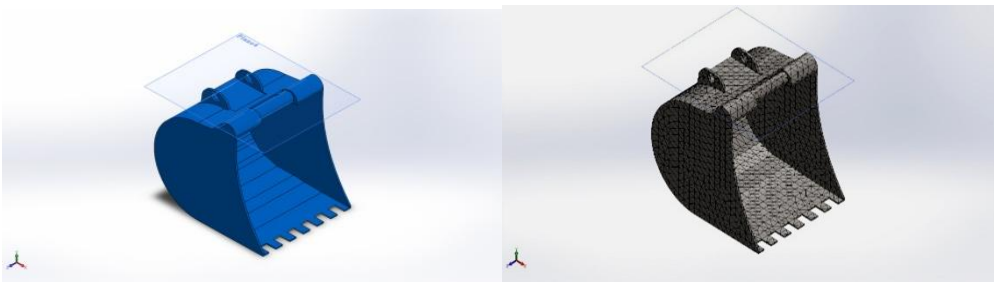


Figure 1. Diagram of the action of forces during bucket penetration

High energy costs during bucket penetration are associated with overcoming the sum of the resistance forces $\sum P_i$. The frictional force of the bucket bottom $P_{дк}$ (both external and internal) and the sidewalls $P_{ск}$. Furthermore, the specific soil properties influence the cutting resistance coefficient of the soil and the shear resistance of the compacted mass.

In order to determine the most stressed places for assessing the energy intensity of the structure, the stress-strain state of the EO-4225A excavator bucket was calculated using the APM SolidWorks - Ensamblaje1 automated design system.

Figure 2 shows a simulation model of the EO-4225A excavator bucket, developed in the KOMPAS-3D system. For finite element analysis, the 3D model was imported into the APM SolidWorks - Ensamblaje model preparation preprocessor. The load pattern is determined by the position of the bucket as it penetrates the ground. In accordance with the machine's technical specifications, the force acting on the bucket was set to 100 kN [3,4].



a b

a) Three-dimensional model of the bucket b) Formation of finite elements of the bucket using a tetrahedral mesh

Figure 2. Solid modeling of Ensamblaje

A tetrahedral mesh of ten-node elements was preliminarily selected. The number of nodes was 60,512, and the finite element count was 210,507.

Using the APM SolidWorks - Ensamblaje application, critical conditions and load requirements were specified in the dialog box, as well as the built-in finite element mesh generators (Figure 2b).

The modeling took into account loads acting on the bucket in various positions. The period of maximum load application was studied, with the load uniformly distributed along the length of the bucket cutting edge and each tooth.

By implementing the contact mechanics problem of the 3D model, the bucket sections subject to the greatest loads, resistance forces, and stresses during excavation were identified. Based on the modeling results with the application of specified loads (simulating the energy-intensive process of bucket penetration into the ground), a bucket model was obtained reflecting the stress concentrations of the structure operating at critical values. Areas most susceptible to loads and internal stresses are highlighted with a color palette. Spectral analysis distributed the load ranks of the bucket elements (Figure 3).

The blue color indicates the normal, "quiescent" state of the metal, when stresses are virtually absent and range from 5-12 MPa. This state of the metal fully satisfies the yield strength requirement and has a significant safety margin. These areas experience virtually no stress. The green color characterizes normal ladle operating conditions, when internal stresses reach values between 25-45 MPa. These stresses are natural processes occurring under the action of forces and moments; they are not dangerous, as they are consistent with the mechanical properties of the metal.

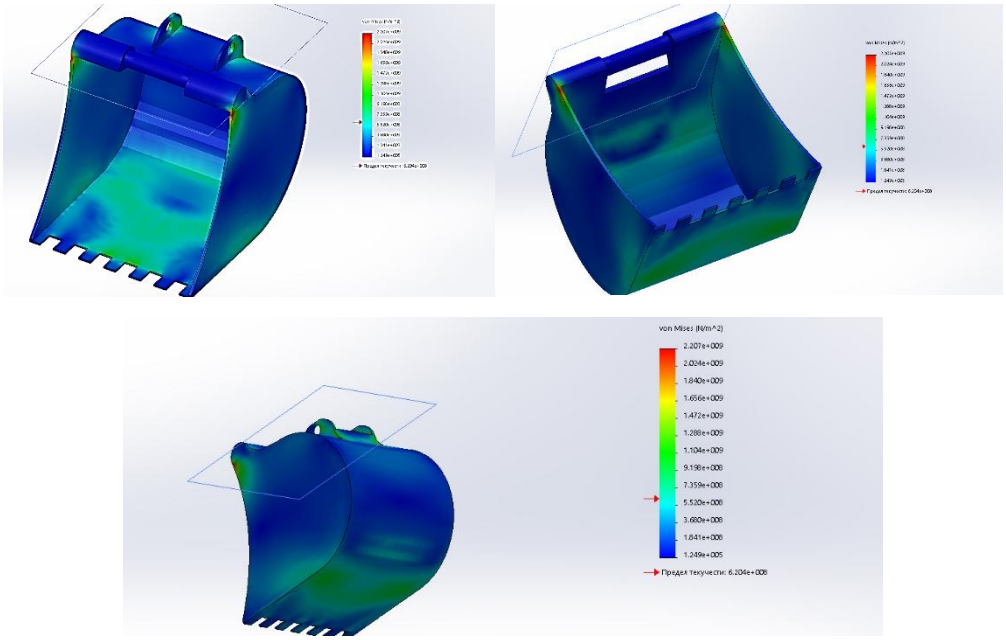


Figure 3. Bucket model with stresses acting in the bucket bottom, side walls, and mounting stops

The yellow color indicates the onset of increasing stress in the structure (50-90 MPa), at which point the working element begins to operate at the critical limits of the elastic modulus *E* and the yield strength [σ^{-1}] of the metal. The red color indicates that permissible stresses in designated areas of the bucket have been exceeded by up to 180 MPa. These loads lead to metal fatigue, manifested as cracks and fractures in the structure.

Operating an excavator under stresses ranging from 60 to 180 MPa not only entails structural failure but also prolonged operation at critical operating parameters. Consequently, energy-intensive modes result in unreasonably high specific costs per cubic meter of excavated soil. Changing the positioning of the bucket and working equipment also leads to changes in stress values, which alternate over a short period of time. However, regardless of the angle of the working equipment and

the excavator bucket, when penetrating the soil, bending and deformation stress values change (color scheme: yellow-red), while the concentration points remain constant.

An analysis of the obtained results allows us to create a conditional spectral cartogram. Figure 4 shows the stresses in the bucket under a load of 34 kN per tooth. The bucket loading corresponds to the moment of penetration into the ground. Stresses of 5-12 MPa mainly develop in the bucket (unmarked areas). When the bucket penetrates the ground, the main cutting resistance forces are first perceived by the cutting edges of the teeth. As the bucket penetrates deeper, the contact surface area and the thickness of the torn chips increase, and the resistance of the soil to digging increases. This phenomenon causes an increase in internal bending, shear, and metal deformation stresses. The stress concentration in the bucket and their values are distributed among the following areas: in areas designated by the number 1 - 30-40 MPa, in areas 2 - 60-90 MPa, in areas 3 - up to 180 MPa.

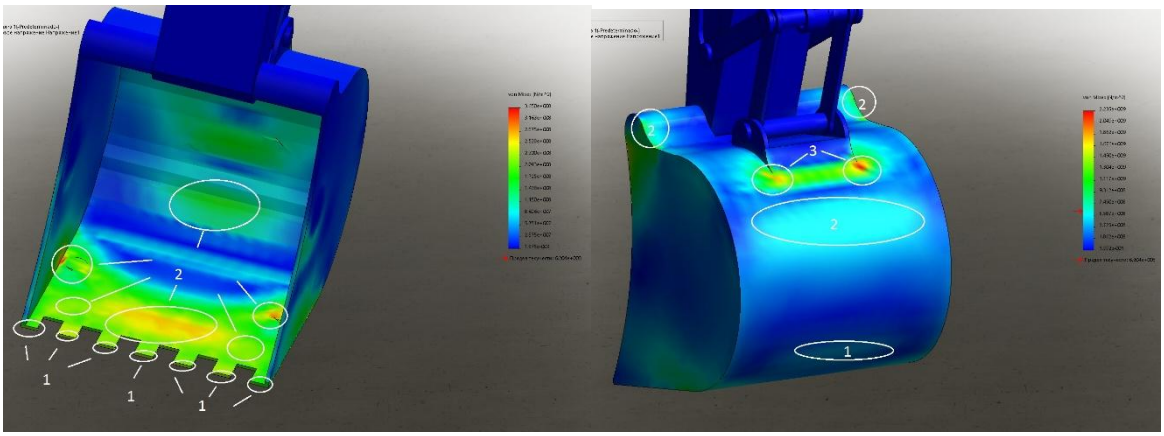


Figure 4. Stress distribution in the bucket at a given load of 42 kN per tooth

Increased stresses of various types negatively impact the base where the stops are attached to the rear wall and the connecting joints of the side walls and the bucket floor. These areas act as stress concentrators. These areas experience critical stress values that tend to tear the metal during bucket penetration and chip shear.

Figure 5 shows the offsets relative to the attachment points: 1 – 1.0-1.54 mm; 2 – 0.9-1 mm; 3 – 0.7-0.8 mm; 4 – 0.15-0.2 mm; 5 – 0-0.2 mm. The greatest displacement under the resulting load from the attachment is observed at the tooth attachment points, which is caused by the application of a concentrated load from the excavated soil.

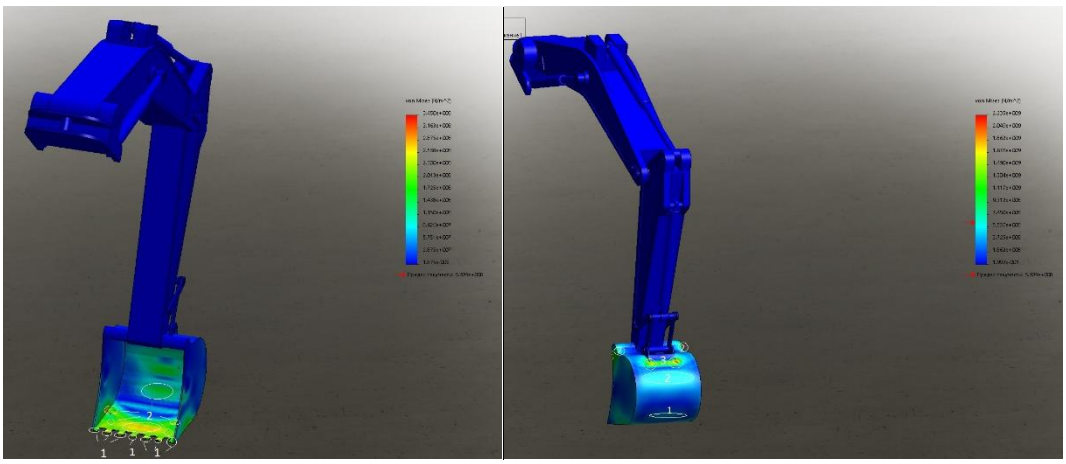


Figure 5. Map of movements in the bucket

Analysis of the deformation zone: 1 – tension 0.000080-0.000095; 2 – compression 0.000030-0.0000750; in unmarked places – tension 0.000005-0.000012.

Conclusions. The results of modeling the loaded bucket elements agree with the theoretical calculation of the maximum forces acting at a given position of the working equipment. By studying the work performed by the working equipment and hydraulic cylinders, the most energy-intensive bucket and handle positions were identified when digging below ground level. It was established that the most energy-stressed bucket elements are the teeth, the cutting edge, the front of the bucket bottom, and the central part of the rear wall. The peak stresses in these elements are explained by the initial stage of the bucket's penetration into the ground. It is at these moments that the maximum soil resistance forces to cutting occur, as well as the forces that impede the formation of soil chips (soil adhesion, soil layer destruction coefficient, etc.). Based on the obtained research results, it is necessary to modify the design to reduce stress concentration in the contact surfaces.

List of references

1. Lukashuk, O. A. “Regularities in the Formation of the Operating Parameters of the Main Mechanisms of a Quarry Excavator During Rock Excavation” // Mining Equipment and Electromechanics. 2019. No. 3 (143). pp. 14-17.

2. Boyarkina, I. V. “Energy-Saving Drive of Working Equipment as a Means of Obtaining Additional Power of a Front Loader” / I. V. Boyarkina // Proceedings of the 66th Scientific and Technical Conference of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education “SibADI” (with international participation). – Omsk: SibADI, 2012. – Book 1. – pp. 425–429.

3. Bedrina, E. A. “Justification of the Main Parameters of Hydraulic Hammers for Active Buckets”: Diss. … Cand. of Technical Sciences / E. A. Bedrina. – Omsk, 2002. – 212 p.

4. Buryan Yu.A. Automatic control theory: linear systems / Buryan Yu.A., Silkov M.V., Sorokin V.N., Sitnikov D.V. - Omsk: Publishing house of OmskGTU, 2005. - 76 p.

SECTION 7. EARTH SCIENCES

УДК 504.75:630:33.15

ПРИМЕНЕНИЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ПРИ ОЦЕНКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЛЕСОВ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бухановский И.А., Дмитриев П.С., Седельников И.А.

Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, Казахстан

Абстракт. Применение картографирования и геоинформационных технологий (ГИС) в сочетании с дистанционным зондированием Земли (ДЗЗ) является эффективным инструментом для оценки экологического состояния лесов Северо-Казахстанской области. Исследование показало, что традиционные методы инвентаризации лесов не всегда позволяют оперативно отслеживать изменения, происходящие под воздействием антропогенных факторов и климатических изменений.

Созданная базовая карта лесного покрова региона на основе ArcGIS позволила выявить зоны с высокой и низкой лесистостью, определить участки деградации и фрагментации лесных массивов, а также выделить территории, требующие приоритетного восстановления. Разработка тематических карт и использование пространственного анализа обеспечивают комплексное понимание структуры, динамики и экологической устойчивости лесных экосистем.

Представленный подход может быть использован органами управления природными ресурсами для планирования лесохозяйственных мероприятий, мониторинга лесного фонда и обеспечения долгосрочной экологической безопасности региона.

Ключевые слова: лесные экосистемы, экологическое состояние, геоинформационные системы (ГИС), дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ), мониторинг лесов, картографирование, Северо-Казахстанская область.

APPLICATION OF CARTOGRAPHY FOR ASSESSING THE ECOLOGICAL STATUS OF FORESTS IN NORTH KAZAKHSTAN REGION

Abstract. The application of cartography and geographic information systems (GIS) combined with remote sensing (RS) is an effective tool for assessing the ecological status of forests in North Kazakhstan region. The study demonstrated that traditional forest inventory methods do not always provide timely information on changes caused by anthropogenic pressures and climatic variations.

The developed basic forest cover map in ArcGIS allowed identification of areas with high and low forest density, detection of degraded and fragmented forest stands, and prioritization of areas for restoration. The creation of thematic maps and the use of spatial analysis enable a comprehensive understanding of forest structure, dynamics, and ecological stability.

The proposed approach can be employed by natural resource management authorities for forest management planning, monitoring of forest resources, and ensuring long-term ecological security of the region.

Keywords: forest ecosystems, ecological status, geographic information systems (GIS), remote sensing (RS), forest monitoring, cartography, North Kazakhstan region.

Применение картографирования в оценке экологического состояния лесов Северо-Казахстанской области становится всё более актуальным на фоне возрастания экологических рисков, связанных как с природными изменениями, так и с антропогенной трансформацией

ландшафтов. Лесные экосистемы региона выполняют важнейшие функции: регулируют водный баланс, предотвращают эрозионные процессы, поддерживают климатическую стабильность и обеспечивают сохранение биологического разнообразия. Уменьшение площади лесного фонда и ухудшение качественных характеристик древостоя становится одной из ключевых проблем региональной экологической безопасности. Важность лесов для социально-экономического развития региона также трудно переоценить, поскольку лесные ресурсы обеспечивают сырьевые, рекреационные и защитные функции, имея стратегическое значение для устойчивого природопользования и адаптации к климатическим изменениям. Однако их устойчивость снижается вследствие растущего давления на лесные территории, выражающегося в незаконных рубках, расширении сельскохозяйственных угодий, усилении рекреационного воздействия и воздействии неблагоприятных климатических тенденций. Эти процессы вызывают сокращение площади лесного покрова, ухудшение породной структуры насаждений, фрагментацию лесных массивов, снижение биопродуктивности, увеличение доли деградированных участков, что в совокупности приводит к снижению экологической устойчивости территории региона.

Традиционные методы инвентаризации лесов, основанные на полевых обследованиях, визуальных описаниях и статистических отчётах, хотя и обладают высокой степенью точности, не всегда способны оперативно отражать динамику происходящих изменений. В условиях масштабности территории и неоднородности природных условий требуется подход, обеспечивающий регулярный мониторинг, пространственную детализацию и возможность сопоставления данных в разные временные периоды. Именно картографирование в сочетании с методами дистанционного зондирования Земли и инструментами геоинформационных систем удовлетворяет этим требованиям. ГИС и ДЗЗ позволяют получать объективные данные, сравнивать их во времени и пространстве, а также выявлять закономерности изменения лесного покрова, что особенно критично в условиях климатических колебаний. В научной практике отмечается, что интеграция ГИС и ДЗЗ стала ключевой тенденцией в развитии современных экологических исследований и природоохранного планирования, так как обеспечивает сбор, обработку и визуализацию больших массивов пространственной информации. Для регионов с высокой пространственной неоднородностью, таких как Северо-Казахстанская область, данный подход является особенно ценным [1].

Применение ГИС позволяет обрабатывать данные различных типов – от цифровых карт, спутниковых изображений и дистанционных индексов до статистики лесного фонда и результатов полевых исследований. Такой подход способствует переходу от локального анализа отдельных участков к комплексному пониманию структуры и функционирования лесных экосистем региона. Пространственная организация данных обеспечивает выявление закономерностей распределения лесных массивов, оценку уровня фрагментации, определение зон риска, выявление участков деградации и прогнозирование тенденций развития. Благодаря этому исследователь может не только фиксировать текущую ситуацию, но и моделировать возможные сценарии изменения лесного покрова, включая последствия антропогенных воздействий и климатических изменений. Важной особенностью является возможность многослойного анализа, позволяющего сочетать физико-географические показатели с социально-экономическими параметрами, что расширяет научный потенциал исследования и повышает его практическую значимость. Такой подход также облегчает междисциплинарное взаимодействие и позволяет интегрировать данные разных служб и ведомств [2].

Данные дистанционного зондирования, такие как снимки Landsat и Sentinel, предоставляют информацию о состоянии растительного покрова с высокой временной периодичностью. Их использование позволяет отслеживать динамику вырубок, оценивать темпы восстановления лесов, выявлять очаги деградации, определять зоны повышенного риска в связи с климатическими изменениями – например, участки, подверженные засухам, усилению процессов заболачивания, смене видового состава и вероятному распространению вредителей. Спутниковая информация отличается оперативностью и доступностью, что делает её незаменимой для экологического мониторинга больших территорий. Она также

обеспечивает высокую точность в определении границ лесных массивов, выявлении фрагментации и оценке плотности древостоя. В совокупности ГИС и ДЗЗ формируют единый аналитический инструментарий для изучения пространственно-временной изменчивости лесных экосистем и повышения точности оценки их состояния [3].

Практическим результатом исследования стала разработка базовой карты лесного покрова Северо-Казахстанской области, построенной в среде ArcGIS. Эта карта представляет собой интегрированный пространственный слой, отображающий структуру и распределение лесных массивов, их территориальные особенности, плотность и фрагментированность. Анализ полученной картографической модели подтвердил выраженную неоднородность лесного покрова: северные и северо-восточные районы характеризуются высокой лесистостью, что обусловлено благоприятными климатическими и почвенными условиями. В этих районах наблюдается высокая степень сохранности экосистем, большая плотность древостоя и значительное видовое разнообразие. Центральные и южные территории области, напротив, имеют низкую лесистость, обусловленную степным характером ландшафтов и интенсивной сельскохозяйственной деятельностью человека. Для этих участков характерна фрагментация лесных массивов, снижение биопродуктивности, истощение лесных ресурсов, что усиливает уязвимость экосистем и снижает их способность выполнять защитные и стабилизирующие функции.

Созданная карта позволила выделить зоны, требующие повышенного внимания. В частности, были выявлены участки, где отмечается снижение плотности лесного покрова, наличие больших площадей вырубок, признаки деградации древостоя, нарушение естественного воспроизводства. Эти территории могут быть определены как зоны экологического риска, где необходимо проведение дополнительных исследований, усиление мониторинга и разработка мер по восстановлению. В ряде случаев именно картографический анализ позволяет обнаружить изменения, которые не фиксируются при традиционных методах учёта или становятся заметными лишь спустя несколько лет. Пространственный анализ показал, что значительные площади подвержены антропогенному воздействию, что снижает способность лесных экосистем выполнять ключевые природорегулирующие функции, включая климатическую стабилизацию и защиту почвенно-гидрологического баланса.

На основе базовой карты планируется создание комплекса тематических карт, каждая из которых будет направлена на изучение определённых аспектов состояния лесов. Среди таких карт можно выделить карты динамики вырубок, карты деградированных участков, карты лесных питомников и мест посадки молодняка, а также карты восстановления лесного покрова. Такой комплекс позволит получить многовариантное представление о состоянии лесных экосистем, обеспечит возможность проведения сравнительного анализа в разные временные периоды, выявления закономерностей изменений и определения приоритетных зон восстановления. В долгосрочной перспективе система тематических карт может быть дополнена моделированием процессов, что позволит прогнозировать изменения лесного покрова и определять сценарии развития лесных экосистем в условиях изменяющегося климата, возможных экстремальных событий и усиливающегося антропогенного давления.

Предварительные результаты исследования демонстрируют высокую степень эффективности применения ГИС и ДЗЗ в экологическом мониторинге лесов. Пространственный анализ способствует выявлению ключевых факторов, определяющих состояние лесного фонда, а также формированию научно обоснованных рекомендаций для органов управления природными ресурсами. Использование картографических материалов в управленческой практике способствует повышению точности принятия решений, обеспечивая возможность анализа пространственно-временной динамики и своевременного выявления угроз. Подчёркивается, что регулярное обновление картографической базы позволяет формировать долгосрочные мониторинговые ряды, обеспечивающие высокий уровень информированности и позволяющие прогнозировать последствия различных воздействий.

Практическое значение проведённого исследования заключается в том, что его результаты могут быть использованы природоохранными и лесохозяйственными

организациями для корректировки стратегии сохранения лесных ресурсов. Базовая карта и формируемый на её основе картографический комплекс могут служить инструментом для определения приоритетных территорий восстановления, оптимизации лесохозяйственных мероприятий, планирования лесоустроительных работ и разработки долгосрочных программ устойчивого лесопользования. Кроме того, использование системного подхода к мониторингу лесов способствует повышению эффективности управления природными ресурсами региона и обеспечению экологической безопасности. Важно, что картографическая основа может использоваться не только в научных целях, но и в образовательных, методических и управленческих, обеспечивая широкие возможности для внедрения экологических знаний и повышения уровня экологической грамотности.

Таким образом, исследование подтверждает, что интеграция картографирования, геоинформационных технологий и дистанционного зондирования является необходимым и перспективным направлением для оценки экологического состояния лесов Северо-Казахстанской области. Сформированная картографическая основа и аналитический инструментарий создают научно-практическую платформу для дальнейшего совершенствования системы мониторинга и управления лесными экосистемами. В условиях нарастающей антропогенной нагрузки и климатических изменений такая система позволяет своевременно выявлять угрозы, определять приоритеты природоохранных мероприятий и обеспечивать долгосрочную экологическую устойчивость региона. Перспективы дальнейших исследований включают расширение информационной базы, увеличение сроков наблюдений, интеграцию новых методов анализа, включая машинное обучение и автоматизированную классификацию спутниковых изображений.

Список использованных источников

1. Бисенбаева, С. Б. Обзор мониторинга лесов в Казахстане на основе наблюдения за Землей / С. Б. Бисенбаева, Ш. М. Мелисбек, Е. К. Баймукан // Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева. Серия: Химия. География. Экология. – 2024. – № 2(147). – С. 115-129. – DOI 10.32523/2616-6771-2024-147-2-115-129. – EDN HMDJBY.

2. Применение ГИС-технологий при обследовании состояния лесных культур в зеленой зоне г. Астаны / А. Н. Кабанов, А. С. Оспангалиев, С. А. Кабанова [и др.] // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агрономия и животноводство. – 2023. – Т. 18, № 3. – С. 361-372. – DOI 10.22363/2312-797X-2023-18-3-361-372. – EDN NWPPYB.

2. Тиржанова, С. Е. Космический мониторинг береговых линий и лесных массивов в Республике Казахстан / С. Е. Тиржанова, М. А. Сайлыгараева // Наука и образование сегодня. – 2020. – № 5(52). – С. 110-113. – EDN NSGOQR.

УДК 504:574:338.48

БИОРАЗНООБРАЗИЕ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ, КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА

Ержан Ә. Қ., Дмитриев П.С., Носонов А.М.

Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан
Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск, РФ, Мордовия

Абстракт. В данной работе рассмотрено понятие экологического туризма, его классификация, перспективы развития экологического туризма на территории Северо-Казахстанской области, определены возможные направления её развития. Особое внимание уделено анализу природно-ресурсного потенциала региона и роли биоразнообразия как ключевого фактора устойчивого социально-экономического развития, позволяющим сочетать охрану природы с расширением туристического потенциала.

Ключевые слова: биоразнообразие, экологический туризм, Северо-Казахстанская область, природные ресурсы, устойчивое развитие.

СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ БИОАЛУАНТҮРЛІЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТУРИЗМДІ ДАМЫТУ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ

Аңдатпа. Бұл жұмыста экологиялық туризм ұғымы, оның жіктелуі, Солтүстік Қазақстан облысының аумағында экологиялық туризмді дамыту перспективалары қарастырылып, оны дамытудың мүмкін бағыттары айқындалды. Аймақтың табиғи-ресурстық әлеуетін және биоәртүрліліктің табиғатты қорғауды туристік әлеуеттің кеңеюімен үйлестіруге мүмкіндік беретін тұрақты әлеуметтік-экономикалық дамудың негізгі факторы ретіндегі рөлін талдауға ерекше назар аударылады.

Түйін сөздер: биоалуантүрлілік, экологиялық туризм, Солтүстік Қазақстан облысы, табиғи ресурстар, орнықты даму.

BIODIVERSITY OF THE NORTH KAZAKHSTAN REGION AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL TOURISM

Abstract. This paper examines the concept of ecological tourism, its classification, prospects for the development of ecological tourism in the North Kazakhstan region, and identifies possible directions for its development. Special attention is paid to the analysis of the natural resource potential of the region and the role of biodiversity as a key factor in sustainable socio-economic development, which makes it possible to combine nature protection with the expansion of tourism potential. It also analyzes the natural resources of the region – forests, lakes, rivers and steppe ecosystems, which are home to many species of plants and animals, including rare and listed in the Red Book of the Republic of Kazakhstan (golden eagle (Aquila chrysaetos), river otter (Lutra lutra), etc.). The significant role of specially protected natural territories is noted – state sanctuaries, natural monuments and national parks with high recreational potential.

Keywords: biodiversity, ecological tourism, North Kazakhstan region, natural resources, sustainable development.

Северо-Казахстанская область обладает уникальным природным потенциалом, представленным сочетанием степных, лесостепных и озёрных экосистем, богатым видовым

разнообразием флоры и фауны. Однако в последние десятилетия наблюдается сокращение численности многих видов, деградация естественных ландшафтов под воздействием хозяйственной деятельности, что требует разработки новых подходов к охране природы и устойчивому развитию региона.

Одним из эффективных инструментов сохранения биоразнообразия является развитие экологического туризма. Он способствует не только формированию экологической культуры населения, но и созданию альтернативных источников дохода для местных сообществ при минимальном воздействии на окружающую среду. Северо-Казахстанская область имеет все предпосылки для развития данного направления: разнообразные природные комплексы, наличие особо охраняемых природных территорий, а также растущий интерес к внутреннему экотуризму.

Экотуризм – это особый вид туризма, ориентированный на бережное взаимодействие с природой и сохранение окружающей среды. Его цель – поддерживать и развивать природные и сельские территории, способствуя их устойчивому существованию. В отличие от традиционных туристических поездок, экотуризм предполагает глубокое погружение в изучение экосистем, биологического разнообразия и участие в мероприятиях, направленных на защиту природы и поддержку местных сообществ [1].

Ключевое различие между традиционным путешествием и экотуром заключается в степени ответственности перед окружающей средой. Если традиционные поездки зачастую приносят выгоду главным образом туристам и туристическим компаниям, то экотуризм направлен на создание баланса между экономическим развитием, экологическим благополучием и культурным сохранением. Таким образом, экотуризм можно рассматривать как более устойчивую и этичную форму путешествий, способствующую гармонии между человеком и природой [1].

В основе экотуризма лежит забота об окружающей среде. На первый план выходит организация поездки с ограниченным числом участников в природные зоны с возможным посещением мест, представляющих культурный интерес, с целью реализации различных проектов охраны и рационального использования природных ресурсов. Средства, получаемые от экотуризма, направляются на благо окружающей среды: на поддержание заповедных территорий, развитие инфраструктуры с минимальным воздействием на природу, а также на экологическое просвещение самих туристов.

По определению Международной организации экотуризма, экологический туризм – это ответственное путешествие в природные зоны, области, сохраняющие окружающую среду и поддерживающую благосостояние местных жителей [2].

Для более чёткого понимания и систематизации разнообразных форм экотуризма необходима их классификация. Различные исследователи предлагали собственные подходы к этому вопросу, отражающие многообразие целей и форм экологических путешествий.

Так, Храбовченко В.В. предложил разделить всё существующее разнообразие экотуров на четыре основных вида:

1. научный туризм, связанный с исследованием природных процессов и сбором данных для научных целей;
2. туры истории природы, направленные на познание природных особенностей и эволюции конкретных территорий;
3. приключенческий туризм, включающий активные виды отдыха (лыжные и горнолыжные походы, конные прогулки и др.);
4. путешествия в природные резерваты, подразумевающие посещение охраняемых природных зон с минимальным вмешательством в экосистему [3].

Бочкарёва Т.В. же в свою очередь, в зависимости от целей путешествия выделяет следующие виды экотуров:

- наблюдательные и исследовательские (направленные на изучение природы и экосистем);
- рекреационные (ориентированные на отдых и восстановление сил);

- лечебно-оздоровительные;
- спортивные и приключенческие.

С точки зрения объекта туризма, экотуры также могут быть разнообразными:

- ботанические, зоологические, геологические, направленные на изучение конкретных природных явлений;
- эколого-этнографические, археологические и эколого-культурные, раскрывающие взаимосвязь природы и традиций местных народов;
- агротуры, дающие возможность познакомиться с сельским образом жизни и устойчивыми методами ведения хозяйства;
- спелеологические, водные, горные и другие виды, предполагающие активное взаимодействие с природной средой [4].

Таким образом, классификация экотуризма отражает его многогранность и доказывает, что это не просто форма отдыха, а целая система взаимодействия человека и природы, основанная на познании, уважении и бережном отношении к окружающему миру.

Северо-Казахстанская область расположена в северной части Казахстана и обладает значительным потенциалом для развития экологического туризма благодаря богатому природному наследию, ландшафтов и биологическому разнообразию. характеризуется разнообразием природных ландшафтов: лесостепи, степи, озёрные и речные системы. На её территории расположены такие крупные природные объекты, как:

- Государственный национальный природный парк «Кокшетау», частично расположенный на юго-западе области, отличающийся богатой флорой и фауной;
- Озёра Имантау, Селетытенгіз, Шалкар, Силач, отличающиеся живописными берегами и разнообразием водоплавающих птиц, включая уток, чаек, цапель и куликов;
- Река Есиль – крупнейшая водная артерия региона, имеющая важное значение не только для водоснабжения, но и как рекреационный ресурс, используемый для водных маршрутов, рыбалки и наблюдения за природой;
- Ботайское археологическое поселение, представляющее ценность для этноэкологического туризма;
- Озеро Минкесер – уникальное горько-соленое и неглубокое озеро, широко известно своими целебными свойствами.

Биоразнообразие региона включает богатый состав растительных и животных видов, некоторые из которых занесены в Красную книгу Республики Казахстан, например Беркут (Aquila chrysaetos) и выдра речная (Lutra lutra). Кроме того, здесь встречаются такие редкие виды, как журавль-красавка (Anthropoides virgo), орёл-могильник (Aquila heliaca), сова болотная (Asio flammeus), барсук (Meles meles) и другие представители фауны.

Растительный мир СКО отличается значительным разнообразием и включает более 1200 видов сосудистых растений, среди которых встречаются редкие и эндемичные виды. В лесных массивах преобладают берёзовые, осиновые и сосновые насаждения, а степные участки представлены сообществами ковылей, полыней, типчаков и злаков. На прибрежных территориях озёр и рек развиты заросли камыша и тростника, обеспечивающие благоприятные условия для гнездования водоплавающих птиц.

Лесостепные и озёрные экосистемы Северо-Казахстанской области служат местом обитания многочисленных видов млекопитающих, птиц и растений, что делает регион привлекательным для научных экспедиций, фотоохоты и наблюдения за дикой природой.

Особый интерес для туристов и исследователей представляют природные комплексы – национальные парки, заказники. На территории Северо-Казахстанской области расположено значительное количество особо охраняемых природных территорий (ООПТ), каждая из которых обладает собственной природной ценностью и туристическим потенциалом, такие как: Согровский, Мамлютский, Смирновский и Орлиногорский государственные природные заказники, Государственный национальный природный парк «Кокшетау», Государственные природные заказники областного значения «Акжанский» и «Аксуатский», Государственные памятники природы «Серебряный бор», «Сосновый бор» и «Жанажол» [5].

Каждая из этих территорий обладает особой экологической и научной значимостью. Они обеспечивают сохранение биоразнообразия, служат местами обитания редких и исчезающих видов животных и растений, а также предоставляют широкие возможности для развития экологического, познавательного и научного туризма.

Экологический туризм на территории Северо-Казахстанской области в перспективе должен развиваться по трём основным направлениям, таким как:

1. Природно-познавательное направление. Оно предполагает получение знаний и практического опыта в процессе непосредственного общения с природой. Такое направление включает проведение ботанических, геологических, географических, зоологических, орнитологических и экологических экспедиций, а также познавательные туры и маршруты, ориентированные на изучение природных объектов региона. Благодаря этому формируется экологическое сознание и повышается уровень научно-образовательного потенциала туристов;
2. реабилитационное направление. Данный вектор связан с деятельностью, направленной на восстановление и улучшение состояния природных территорий. Он включает мероприятия по благоустройству экотроп, очистке лесных и прибрежных зон, участию добровольцев и специалистов-экологов в проектах по сохранению биоразнообразия. Такое направление не только способствует охране природы, но и развивает волонтёрское движение, формируя ответственное отношение к окружающей среде;
3. эколого-культурное и эколого-этнографическое направление. Оно объединяет формы активного и пассивного отдыха на лоне природы - пешие и велосипедные походы, культурно-познавательные туры, этно- и агротуризм, организованные пикники, кемпинги и наблюдение за дикой природой.

Комплексное развитие этих трёх направлений позволит Северо-Казахстанской области не только раскрыть свой туристический потенциал, но и создать устойчивую систему взаимодействия между природой и обществом, где приоритетом остаётся сохранение природного богатства региона.

Таким образом, природно-ресурсный потенциал Северо-Казахстанской области позволяет рассматривать регион как перспективное направление для формирования устойчивой системы экологического туризма. Развитие экологического туризма в регионе способствует не только рациональному использованию природных богатств, но и их сохранению, стимуляции повышения экологической культуры населения и открывает новые возможности для социально-экономического роста.

Список использованных источников

1. Хемзаева С., Оразова М. Экотуризм, его особенности и перспективы развития // Вестник науки. 2022. №11. С. 361-364.
2. Иванов В.Д., Панченко О.Д. Экологический туризм как новое направление // Актуальные проблемы педагогики и психологии. 2020. №2. С. 53-56.
3. Экологический туризм : учебно-методическое пособие. / Храбовченко В.В. Москва, 2003. С. 207-208.
4. Смирнова Е. Н. Экотуризм как перспективное направление развития рынка туруслуг: сущность, классификация и перспективы развития // Вестник магистратуры. 2015. №4. С. 114-117.
5. Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий республиканского значения : постановление Правительства Республики Казахстан от 26 сент. 2017 г. № 593 // Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан «Әділет». – Режим доступа URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000593 (дата обращения: 05.11.2025).

ӘОЖ 39.03.15

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ПРОБЛЕМА РЕТІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖӘНЕ ДАМЫТУ

Әскербай Ерболат Амангелдіұлы

Ғылыми жетекші – PhD, доцент м.а., Сансызбаева Айгерим Баккелдиевна

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

Абстракт: Мақалада зерттеудің теориялық маңыздылығы: орта мектепте география сабақтарында зерттеу дағдыларын дамытуға ықпал ететін оқушылардың зерттеу қызметін ұйымдастырудың ұйымдастырушылық-педагогикалық шарттарының мәселелері мен ерекшеліктері анықталды. Оқушылардың танымдық қызығушылығын қалыптастырудың теориялық аспектілері мен шарттары, оқу процесін құрудың тұжырымдамалық негіздері қарастырылады. Зерттеудің практикалық маңыздылығы орта мектепте зерттеу дағдыларын қалыптастыру бойынша тапсырмаларды әзірлеу, сынақтан өткізу және енгізу болып табылады.

Кілт сөздер: танымдық қызығушылық, процес, субъект, педагогикалық технологиялар, инновация

FORMATION AND DEVELOPMENT OF COGNITIVE INTEREST OF STUDENTS AS A PEDAGOGICAL PROBLEM

Abstract: in the article, the theoretical significance of the study: the problems and features of the organizational and pedagogical conditions for the organization of research activities of students that contribute to the development of research skills in geography lessons in high school are identified. The theoretical aspects and conditions for the formation of cognitive interest of students, the conceptual foundations of building the educational process are considered. The practical significance of the study is the development, testing and implementation of tasks for the formation of research skills in high school.

Keywords: cognitive interest, process, subject, pedagogical technologies, innovation

Кіріспе. Қазіргі уақытта оқу-әдістемелік, тәрбиелік, жалпы педагогикалық әдебиеттерде танымдық қызығушылықты дамытуға үлкен көңіл бөлінеді, өйткені оқу процесінде, қазіргі психологиялық-педагогикалық зерттеулерде оқушылардың танымдық қызығушылықтарын дамыту және қалыптастыру мәселесі маңызды болып табылады, әсіресе жеке тұлғаға бағытталған оқыту жағдайында өзекті болады.

Зерттеу құзыреттілігі деп зерттеу қызметі процесінде қалыптасқан тұлғалық-мағыналы зерттеу білімдерінің, дағдыларының, іс-әрекет тәжірибесінің, құндылық бағдарларының, мінез-құлық үлгілерінің жиынтығын түсіну [1].

Оқу-танымдық іс – әрекетке деген қызығушылық – танымдық қызығушылық (бұдан әрі – ТҚ) - білім берудегі қуатты қозғаушы күш, оның көмегімен тәрбие, Даму, оқыту әсері күшейтіледі. Оқушылардың ПИ Әлеуметтік және моральдық факторлармен, білім беру жағдайларымен және қоршаған әлеуметтік ортамен байланысты. Бұл мектеп оқушыларының оқу процесіне деген көзқарасына тікелей әсер етеді, оқу процесінің санасы мен мақсаттылығын арттырады [2].

Өздеріңіз білетіндей, оқушылардың танымдық қызығушылығын дамытуға, сондай-ақ осы мәселені шешуге тек сапа ғана емес, тиімділік те байланысты себебі қызығушылық оқушылардың танымдық іс-әрекетінің негізгі факторы және маңызды мотиві болып табылады. Танымдық қызығушылықтарды қалыптастыру мәселесін шешу өмірдің басты

қажеттіліктерінің бірі болып табылады және жас ұрпақты оқыту мен тәрбиелеу үшін өзекті болып қала береді.

Қазіргі білім беру жағдайында педагогикалық теория мен практика саласында оқушылардың зерттеу құзыреттілігін дамыту мәселесін шешу өзекті мәселе болып табылады, оған үлкен көңіл бөлінеді, өйткені зерттеу және шығармашылық оқушылардың оқу іс-әрекетін жандандырудың негізгі әдісі болып танылады.

Зерттеу нысаны мен әдістері. Зерттеу тақырыбының нысаны болып оқушылардың зерттеу дағдылары мен дағдыларының қалыптасу деңгейін анықтау арқылы жалпы орта білім беретін мектепте география бойынша жобалау және зерттеу қызметін ұйымдастыруды талдау. Бастапқы материалдар ретінде зерттелген мәліметтерді талдау және жалпылау әдістері арқылы әдеби дерек көздері, шетелдік және отандық мерзімдік басылымдар пайдаланылды.

Зерттеу нәтижелері мен оларды талдау . Сабақтағы жұмыс әдістері мен формалары танымдық қызығушылықты қалыптастыру процесіне тікелей әсер етеді. Оқушылардың қызығушылығына сәйкес келетін заманауи оқыту технологияларын қолдану танымдық қызығушылықты қалыптастырудың маңызды шарты болып табылады. "Педагогтың заманауи білім беру технологияларын, оқытудың белсенді және интерактивті әдістерін қолдануының негізі ситуациялық тәсіл негізінде оқушылардың оқу іс-әрекетін құру болып табылады. Тұлғаға бағытталған білім беру жағдайларын құру бастауыш, негізгі және орта жалпы білім беру стандарттарында көрсетілген маңызды міндеттерді шешуге мүмкіндік береді: білім алушылардың жеке ерекшеліктерін есепке алу, олардың жеке, әлеуметтік және танымдық даму мақсаттарына қол жеткізу, шығармашылық әлеуеттің, танымдық мотивтердің өсуін қамтамасыз ету, оқу қабілетінің негіздерін қалыптастыру және өз қызметін ұйымдастыру қабілеті" [3].

Оқытуға танымдық қызығушылықты дамыту мәселесі педагогиканың ең қиын және маңызды міндеттерінің бірі болып табылады, өйткені ол оқушылардың жас ерекшеліктеріне байланысты. Мысалы, балаларда танымдық қызығушылықтар өте ерте пайда болады және белгілі болғандай әр түрлі жолдармен. Бала мектепке түсе отырып, білім мен дағдылардың кең көкжиегіне ие. Барлық осы қасиеттер мен дағдылар баладан ерте жастан бастап алынады және оның өсуіне және дамуына қарай дамиды, олар белгілі бір өмірлік құбылыстармен танысу арқылы жүзеге асырылады. Баланың білімі жүйеленбеген және эскизді болғанына қарамастан, мектепке түсу ақпарат алудың бұл әдісін жоймайды және көкжиектің өсуіне және дамуына кедергі келтірмейді, бірақ бұл жай ғана білім алу көздерінің шеңберін арттырады.

Қызығушылық, бұрын ойлағандай, тек педагогика ғана емес, психология да проблемасы болды. XX ғасырдың көрнекті психологтарының пікірінше, Б. Г.Ананьев, Л. С. Выготский, В. Н. Мясищев және т. б. осы ғылыми құбылысты зерттеуге үлкен үлес қосты және оның психологиялық маңыздылығын ашты.

В.С. Лазарев пен Н.Н. Ставриноваың зерттеу қызметін жүзеге асыру үшін қажетті адамның қасиеттерін бөліп көрсетуге деген көзқарасы ерекше қызығушылық тудырады. Оларды зерттеу құзыреттілігінің құрамдас бөліктері ретінде қарастыруға болады: когнитивті, мотивациялық, индикативті, операциялық, немесе технологиялық және т.б. [4].

XX ғасырдың екінші жартысында тек танымдық қызығушылықтың біртұтас теориясы жасалды, оның дамуына педагог-ғалым Г.И.Щукина үлкен үлес қосты, ол өз кезегінде студенттерімен бірге танымдық қызығушылық теориясын жасады. педагогикалық аспект. Ғалым Г. И. Щукина мектебі танымдық қызығушылық теориясын тек теория мен дидактика тұрғысынан ғана емес, сонымен қатар оқыту әдістемесі мен психология тұрғысынан да зерттеді. Танымдық қызығушылықтардың мәні мен маңыздылығы, ең алдымен, танымдық белсенділік пен танымдық Тәуелсіздіктің дамуымен анықталатыны дәлелденді [5].

Танымдық қызығушылықтың бірінші кезеңі - бұл баланың ерекше назарын аударатын сыртқы, күтпеген және ерекше жағдайларға байланысты қарапайым кезең болып табылатын қызығушылық. Қызығушылықты анықтаудың бастапқы серпін ойын-сауық бола алады, ал тақырыпқа қызығушылықты тартудың құралы қызығушылықтың қарапайым бағдарлау кезеңінен өтуіне ықпал ететін неғұрлым тұрақты танымдық қатынас кезеңі болып табылады.

Танымдық қызығушылықтың екінші кезеңі - адамның көрген және естігеннен тыс енуге деген ұмтылысымен сипатталатын тұлғаның құнды күйін түсінетін қызығушылық. Қызығушылықтың дамуының осы кезеңінде баланы танудың таңданысы мен қуанышының эмоциялары өте айқын көрінеді.

Үшінші кезең - танымдық белсенділік деп аталады, оның негізгі орны танымдық мотивтерге жатады, бұл өз кезегінде зерттелетін құбылыстар арасындағы маңызды байланыстар деп аталатын тұлғаның енуіне ықпал етеді, сонымен қатар таным заңдылығында.

Төртінші кезең - бұл теориялық қызығушылық, ол тек бала білетін теориялық мәселелермен ғана емес, өз кезегінде білім құралы ретінде де қолданылады. Бұл кезең қызығушылықтың осы кезеңінде маңызды, өйткені ол адамды субъект, шығармашылық тұлға ретінде сипаттайды.

Танымдық қызығушылықты дамытудың жоғарыда аталған барлық кезеңдері тығыз байланыста және күрделі өзара әрекеттесуді білдіреді.

Танымдық қызығушылық негізінде ғылымның белгілі бір саласына, іс-әрекетке, танымға қатысушылармен қарым-қатынасқа деген сайлау қатынастарының қалыптасуын атап өткен жөн, өйткені пәндік әлемді тану және оған деген көзқарас негізінде дүниетаным, дүниетаным қалыптасады.

Айта кету керек, танымдық қызығушылық танымдық процесті байытып қана қоймайды, сонымен қатар адам қызметінің кез келген басқа процесін белсендіреді. Мәні мынада: әр адамда танымдық принцип бар, сондықтан мұғалім мен мұғалімнің маңызды және маңызды міндеттерінің бірі-баланың танымдық қызығушылығын қалыптастыру, сонымен қатар қиын жолда оқушылардың танымдық, шығармашылық белсенділігін дамыту ғана емес, сонымен қатар жеке тұлғаны, дүниетаным мен дүниетанымды қалыптастыру.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Черняева Л.А. Формирование исследовательской компетенции студентов педагогического колледжа: автореф. дис. … канд. пед. наук. Новокузнецк, 2011. 25 с

2. Тчуамени Д.Л.О. Формирование у школьников познавательного интереса как условие повышения эффективности обучения.

3. Тимофеева Л.Л., Бутримова И.В. Урок в начальной школе как пространство ралиации ФГОС.М.: Педагогическое общество России, 2016. 256 с

4.Лазарев В.С., Ставринова Н.Н. Критерии и уровни готовности будущего педагога к исследовательской деятельности // Педагогика. 2006. № 2. С. 51–59

5. Щукина Г.И. Формирование познавательных интересов учащихся в процессе обучения. М.: Учпедгиз, 1962. 342 с.

УДК 504.75:556.535

СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ КІШІ ӨЗЕНДЕРІНІҢ РЕСУРСТЫҚ ӘЛЕУЕТІ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ПРОБЛЕМЛАРЫ

Кенесова А.Ш., Дмитриев П.С., А.В.Шурр

М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл қаласы, Қазақстан

Абстракт. Бұл мақалада кіші өзендердің ресурстық әлеуеті, олардың табиғи, экологиялық және әлеуметтік-экономикалық маңызы жан-жақты қарастырылған. Кіші өзендер су экожүйелерін қолдауда, гидрологиялық тепе-теңдікті сақтауда және аумақтардың ауылшаруашылық пен өндірістік дамуын қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Солтүстік Қазақстан облысының кіші өзендері мен уақытша су ағындарының ресурстық әлеуеті олардың гидрологиялық режиміне, климаттық жағдайларына және антропогендік әсер ету деңгейіне тәуелді екені атап өтілген.

Зерттеу барысында кіші өзендердің су ресурстарының ауыл шаруашылығында, гидроэнергетикада және рекреациялық мақсатта пайдаланылу мүмкіндіктері айқындалған. Сонымен қатар, судың ластануы, арналардың шөгуі, су қорғау аймақтарының деградациясы және климаттың өзгеруі сияқты экологиялық мәселелер олардың ресурстық әлеуетін төмендетіп отырған негізгі факторлар ретінде көрсетілген. Ауылшаруашылық ағындары, өндірістік және тұрмыстық қалдықтар су сапасына теріс әсер етіп, биоәртүрліліктің азаюына және экожүйелердің бұзылуына әкелетіні талданған.

Мақалада шағын өзендерді қорғау мен қалпына келтірудің негізгі бағыттары ұсынылған: ағынды суларды тазарту жүйелерін жетілдіру, экологиялық таза егіншілік технологияларын енгізу, жағалау қорғаныс белдеулерін қалпына келтіру және суды ұтымды пайдалану стратегияларын әзірлеу. Сондай-ақ, су қорғау аймақтарын құру, мониторинг жүргізу және заңнамалық реттеуді күшейту шараларының маңызы атап өтілген.

Түйін сөздер. Кіші өзендер, ресурстық әлеует, су экожүйелері, ластану, экологиялық мәселелер, тұрақты даму.

RESOURCE POTENTIAL AND ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF SMALL RIVERS OF NORTH KAZAKHSTAN REGION

Abstract. This article examines in detail the resource potential of small rivers, their natural, environmental and socio-economic significance. Small rivers play an important role in supporting aquatic ecosystems, maintaining hydrological balance and ensuring the agricultural and industrial development of territories. It is noted that the resource potential of small rivers and temporary watercourses of North Kazakhstan region depends on their hydrological regime, climatic conditions and the level of anthropogenic impact.

In the course of the study, the possibilities of using the water resources of small rivers in agriculture, hydropower and recreational purposes were identified. In addition, environmental issues such as water pollution, channel subsidence, degradation of water protection zones and climate change are cited as the main factors that are reducing their resource potential. It has been analyzed that agricultural flows, industrial and domestic waste negatively affect water quality, leading to a decrease in biodiversity and the destruction of ecosystems.

The article presents the main directions for the protection and restoration of small rivers: improving wastewater treatment systems, introducing environmentally friendly farming technologies, restoring coastal defense belts and developing strategies for rational water use. The importance of measures to create water protection zones, monitor and strengthen legislative regulation is also noted.

Keywords. Small rivers, resource potential, aquatic ecosystems, pollution, environmental problems, sustainable development.

Кіріспе. Шағын өзендердің ресурстық әлеуеті – бұл әртүрлі қызмет салаларында қолдануға болатын олардың су, экологиялық және экономикалық мүмкіндіктерінің жиынтығы. Кіші өзендер гидрологиялық тепе-теңдікті сақтауда, су экожүйелерін қамтамасыз етуде және аймақтардың әлеуметтік-экономикалық дамуында маңызды рөл атқарады. Олар ауыл шаруашылығы, өнеркәсіп және елді мекендер үшін тұщы судың негізгі көзі болып табылады, әсіресе үлкен су қоймалары аз құрғақ аймақтарда. Кіші өзендер биоәртүрлілікті қолдайтын және балықтардың, қосмекенділердің, құстардың және өсімдіктердің көптеген түрлерінің тіршілік ету ортасын қамтамасыз ететін табиғи экожүйелердің маңызды элементі ретінде қызмет етеді. Олардың жайылмалық аймақтары ауыл шаруашылығында жиі қолданылады, өйткені өзендерге жақын құнарлы топырақтар егіншілікке ықпал етеді. Сонымен қатар, шағын өзендердің су ресурстары рекреациялық маңызға ие, адамдарды демалуға, балық аулауға және туризмге тартады. Алайда, кіші өзендердің ресурстық әлеуеті әртүрлі экологиялық қауіптерге ұшырайды. Ағынды сулардың ластануы, суды ұтымсыз пайдалану, арналардың өзгеруі және арналардың көбеюі судың төмендеуіне және су сапасының нашарлауына әкеледі. Климаттық өзгерістерге байланысты кіші өзендер маусымдық кептіруге және ағынды сулардың азаюына жиі ұшырайды, бұл әсіресе дала мен орманды-дала аймақтарында байқалады. Шағын өзендердің ресурстық әлеуетін ұтымды пайдалану үшін гидрологиялық зерттеулер жүргізу, су ресурстарын қорғау бағдарламаларын әзірлеу және су үнемдеудің заманауи технологияларын енгізу қажет. Экономикалық пайдалану мен экожүйелерді сақтау арасындағы тепе-теңдікті ескеру маңызды, өйткені шағын өзендердің деградациясы қоршаған орта мен экономика үшін ауыр зардаптарға әкелуі мүмкін. Осылайша, кіші өзендердің ресурстық әлеуеті басқару мен пайдалануға ұқыпты және кешенді көзқарасты қажет ететін табиғи және экономикалық мүмкіндіктердің күрделі жүйесі болып табылады.

Материалдар мен әдістер. Солтүстік Қазақстан облысының кіші өзендері мен уақытша су ағындарының ресурстық әлеуеті көбінесе олардың гидрологиялық ерекшеліктерімен, климаттық жағдайларымен және антропогендік әсер ету деңгейімен анықталады. Бұл су объектілері ауылшаруашылық жерлерін сумен қамтамасыз ету, экожүйелік байланыстарды сақтау және биоәртүрлілікті сақтау үшін маңызды. Дегенмен, оларды пайдалану су ағынының маусымдылығымен, су режимдерінің жоғары өзгергіштігімен және табиғи және экономикалық факторлардың осалдығымен шектеледі. Ауыл шаруашылығы аймақтағы су ресурстарының негізгі тұтынушысы болып табылады және шағын өзендер егіс алқаптарын суаруда, малды суаруды қамтамасыз етуде және жер асты суларын толтыруда маңызды рөл атқарады. Алайда, құрғақ жылдары су ағындары кебеді, бұл олардың аграрлық сектор үшін пайдалылығын төмендетеді. Мысалы, жазғы межени кезінде көптеген өзендердегі су деңгейі өте төмен деңгейге дейін төмендейді, ал кейбіреулері толығымен кебеді, бұл оларды тұрақты сумен қамтамасыз етуге жарамсыз етеді. Сонымен қатар, көктемгі су тасқыны суды одан әрі тарату үшін маусымдық су қоймаларын салуда пайдалануға болатын уақытша артық су қорларын жасайды [1].

Нәтижелер және оларды талқылау. Кіші өзендердің экологиялық рөлі де өте маңызды. Олар өсімдіктер мен жануарлардың көптеген түрлерінің тіршілік ету ортасы ретінде қызмет ететін табиғи сулы-батпақты жерлерді құрайды. Сонымен қатар, су ресурстарының құрамында минералды тыңайтқыштар мен пестицидтер бар ауылшаруашылық ағындарымен ластануы су объектілерінің эвтрофикациясына, су организмдерінің санының азаюына және су сапасының нашарлауына әкеледі. Мысалы, Есіл өзені аймағында арнаның шөгу процестері және судағы оттегінің төмендеуі байқалады, бұл ихтиофаунаға теріс әсер етеді. Аймақта шағын өзендерді өнеркәсіптік пайдалану шектеулі, бірақ олардың ресурстық әлеуетін гидроэнергетика, рекреация және балық шаруашылығы тұрғысынан бағалауға болады. Бірқатар аудандарда жергілікті тұтынушыларға қуат бере алатын шағын ГЭС салу мүмкіндігі қарастырылуда, бірақ төмен және тұрақты емес ағындар мұндай жобаларды жүзеге асыруды қиындатады. Туризм тұрғысынан өзендер келушілерді демалуға, балық аулауға және экологиялық туризмге тарта алады, бірақ бұл инфрақұрылымды жақсартуды және табиғатты қорғау шараларын қажет етеді.

Осылайша, шағын өзендер мен уақытша су ағындарының ресурстық әлеуеті көптеген факторларға байланысты. Оны тиімді пайдалану үшін табиғи шектеулерді ескеру, антропогендік әсер ету деңгейін төмендету және суды басқарудың адаптивті стратегияларын әзірлеу қажет. Климаттың өзгеруіне және суды тұтынудың өсуіне байланысты қазіргі заманғы сын-қатерлер суды пайдаланудың неғұрлым ұтымды әдістерін, соның ішінде су қорғау аймақтарын қалпына келтіруді, еріген суларды жинақтау үшін шағын су қоймаларын салуды және ағынды суларды тазарту технологияларын дамытуды енгізуді талап етеді. Бұл өңірдің су ресурстарын сақтап қана қоймай, олардың экономикалық құндылығын арттыруға мүмкіндік береді.

Кіші өзендер гидрологиялық тепе-теңдікті сақтауда, су экожүйелерін қамтамасыз етуде және аумақтардың әлеуметтік-экономикалық дамуында маңызды рөл атқарады. Алайда, соңғы онжылдықтарда олардың экологиялық жағдайы табиғи және антропогендік факторлардың әсерінен айтарлықтай нашарлады. Судың ластануы, су ресурстарының сарқылуы, гидрологиялық режимнің өзгеруі және су қорғау аймақтарының деградациясы осы экожүйелерді сақтауға үлкен қиындықтар туғызды. Бұл проблемалар оларды шешудің кешенді тәсілін, соның ішінде табиғатты қорғау шараларын, заманауи су тазарту технологияларын енгізуді және суды ұтымды пайдалануды талап етеді.

Шағын өзендердің негізгі экологиялық проблемаларының бірі-судың әртүрлі химиялық қосылыстармен және тұрмыстық қалдықтармен ластануы. Ластанудың негізгі көздеріне ауылшаруашылық ағындары, өндірістік және тұрмыстық қалдықтар, сондай-ақ қатты қалдықтардың жиналуы жатады. Кіші өзендер көбінесе аграрлық секторда қолданылатын минералды тыңайтқыштардан, пестицидтерден және гербицидтерден зардап шегеді. Бұл судағы азот пен фосфордың жоғарылауына әкеледі, бұл су объектілерінің эвтрофикациясын, балдырлардың тез өсуін және оттегі деңгейінің төмендеуін тудырады. Нәтижесінде су организмдерінің тіршілік ету ортасы нашарлайды, сонымен қатар судың сапасы нашарлайды, бұл оны жарамсыз етеді.

Шағын өзендердің жанында орналасқан өнеркәсіптік кәсіпорындар да су ресурстарының ластануына айтарлықтай үлес қосады. Ағынды суларда ауыр металдар, мұнай өнімдері және улы қосылыстар бар, олар шөгінділерде жиналып, судың химиялық құрамына әсер етеді. Сонымен қатар, көптеген елді мекендерде ағынды суларды тазартудың заманауи жүйелері жоқ, бұл су объектілеріне органикалық ластаушы заттардың, жуғыш заттардың және тұрмыстық қалдықтардың түсуіне әкеледі. Пластмасса мен қоқыстың ластануы жағдайды нашарлатады, өйткені бұл қалдықтар ондаған жылдар бойы ыдырап, улы заттарды біртіндеп шығарып, су ортасының жағдайын нашарлатады.

Тағы бір маңызды мәселе – су ресурстарының сарқылуы және гидрологиялық режимнің өзгеруі. Кіші өзендер су балансының өзгеруіне әсіресе осал, өйткені олардың қоректенуі жауын-шашынға, қар жамылғысына және жер асты суларына байланысты. Су ресурстарының сарқылуына ықпал ететін негізгі факторлардың бірі – суды шамадан тыс тұтыну. Ауыл шаруашылығына, өнеркәсіпке және коммуналдық шаруашылыққа арналған су қабылдау, әсіресе құрғақ жылдары қол жетімді су көлемін азайтады. Кейбір аудандарда кіші өзендер толығымен кебеді, бұл су флорасы мен фаунасының жойылуына әкеледі.

Климаттың өзгеруі кіші өзендердің су режиміне де айтарлықтай әсер етеді. Соңғы онжылдықтарда орташа жылдық температураның өсуі және жауын-шашынның өзгеруі байқалды, бұл су тасқыны ұзақтығының қысқаруына және кіші өзендердің сулылығының төмендеуіне әкеледі. Нәтижесінде жазда көптеген су ағындары кебеді, ал қыста мұз режимінде өзгерістер болады.

Бөгеттер, су қоймалары және каналдар сияқты гидротехникалық құрылыстардың құрылысы да өзендердің табиғи гидрологиялық режиміне өзгерістер енгізеді. Кейбір жағдайларда ағынды реттеу су деңгейінің төмендеуіне, су организмдерінің тіршілік ету ортасының нашарлауына және түбіндегі шөгінділердің құрамының өзгеруіне әкеледі [2].

Су қорғау аймақтарының деградациясы және экожүйелердің бұзылуы да кіші өзендерге теріс әсер етеді. Жағалау аймақтары экологиялық тепе-теңдікті сақтауда маңызды рөл

атқарады, бірақ олардың жойылуы ауыр зардаптарға әкеледі. Ормандарды кесу және жағалаудағы өсімдіктерді жою топырақтың ылғалды ұстау және эрозияны болдырмау қабілетін айтарлықтай төмендетеді. Жағалаудағы ормандар мен шабындықтар ластаушы заттарды ұстап, топырақ эрозиясының жылдамдығын төмендету арқылы табиғи сүзгі қызметін атқарады. Алайда, аумақтардың қарқынды ауылшаруашылық дамуы осы табиғи буферлердің жойылуына әкеледі. Нәтижесінде өзендерге ластанған судың ағуы артады, сонымен қатар арналардың шөгу ықтималдығы артады. Арналардың шөгуі топырақ эрозиясына және дұрыс емес егіншілікке байланысты, өзендерге көптеген тоқтатылған бөлшектер еніп, тереңдіктің төмендеуіне және ағынның өзгеруіне әкеледі. Бұл су организмдерінің тіршілік ету ортасын нашарлатады және экожүйелердің одан әрі деградациясына ықпал етеді. Табиғи уылдырық шашатын жерлердің жойылуы сонымен қатар шағын өзендердің биоәртүрлілігіне үлкен қауіп төндіреді. Көптеген балық түрлері кіші өзендерді уылдырық шашатын орын ретінде пайдаланады, алайда ластану, гидрологиялық режимнің өзгеруі және жағалау аймақтарының жойылуы ихтиофауна популяциясының азаюына әкеледі. Шағын өзендерді қалпына келтіру және қорғау үшін кешенді табиғатты қорғау және экономикалық шаралар қажет. Негізгі бағыттардың бірі ағынды суларды тазарту жүйесін жетілдіру болып табылады, ол тазарту құрылыстарын жаңғыртуды, биологиялық тазарту әдістерін енгізуді және өнеркәсіптік қалдықтардың шығарылуын қатаң бақылауды талап етеді. Ауыл шаруашылығының ластануын азайту экологиялық жағдайды айтарлықтай жақсарта алады. Экологиялық таза егіншілік технологияларын дамыту, тыңайтқыштарды қолдануды бақылау және жағалаудағы қорғаныс белдеулерін құру өзендердің ластану деңгейін төмендетуге көмектеседі. Қорғаныс орман алқаптарын өсіруді, жайылмалы шалғындарды қалпына келтіруді және су қорғау аймақтарындағы құрылысты бақылауды қамтитын жағалау экожүйелерін қалпына келтіру топырақ эрозиясын азайтуға және су объектілерінің жағдайын жақсартуға көмектеседі. Суды пайдалануды оңтайландыру шағын өзендерді қорғауда да маңызды рөл атқарады. Суды ұтымды тұтыну бағдарламаларын әзірлеу, еріген суларды жинақтау үшін шағын су қоймаларын салу және суару жүйелерін жетілдіру құрғақ кезеңдерде шағын өзендерге жүктемені азайтуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, табиғатты қорғау аймақтарын құру және су ресурстарының жай-күйін бақылау шағын өзендердің экожүйелерін сақтаудың маңызды шаралары болып табылады. Су объектілерін ластағаны үшін айыппұл санкцияларын енгізу және шағын өзендерді қорғау бағдарламаларын дамыту олардың табиғи ресурстарының одан әрі тозуын болдырмауға көмектеседі. Су объектілерінің нашарлауының негізгі факторы-өзендерге тыңайтқыштардың, пестицидтердің және органикалық қалдықтардың егістіктерден түсуі. Көктемде өзендер еріген суға толады, бірақ жазда олардың деңгейі күрт төмендейді, ал құрғақ жылдары олардың көпшілігі толығымен кебеді. Су қорғау аймақтарындағы ормандарды кесу және жайылмалы жерлерді жырту топырақ эрозиясының жоғарылауына және арналардың шөгуіне әкеледі. Соңғы жылдары елді мекендерден тұрмыстық төгінділерге байланысты су сапасының нашарлауы байқалады. Жағдайды жақсарту үшін су қорғау аймақтарын қалпына келтіру, шағын су қоймаларын салу және ағынды суларды тазартудың заманауи жүйелерін енгізу шаралары қажет [3].

Қорытынды. Осылайша, шағын өзендердің экологиялық проблемалары су ресурстарының тұрақты дамуына үлкен сынақ болып табылады. Ластану, су қорларының сарқылуы, жағалаудағы экожүйелердің бұзылуы және климаттың өзгеруі олардың нашарлауына және ресурстық әлеуеттің төмендеуіне әкеледі. Бұл проблемаларды шешу үшін табиғатты қорғау іс-шараларын, суды ұтымды пайдалануды және заңнамалық реттеуді жетілдіруді қамтитын кешенді тәсіл қажет. Мемлекеттің, жергілікті қауымдастықтардың, аграрлық және өнеркәсіптік секторлардың бірлескен күш-жігері ғана шағын өзендерді сақтап қалуға және оларды болашақта тұрақты пайдалануды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Пайдаланылған дереккөздердің тізімі

1. Байбусинова С.Б., Гордиянова Г.В., Дмитриев П.С., Доскенова Б.Б., Искандирова З.С., Исмагулова С.М., Лысакова Т.Н., Мажитова Г.З., Седельников И.А., Тайжанова М.М., Фомин

И.А., Шурр А.В. География и экология Северо-Казахстанской области. - Петропавловск: СКУ им. М. Козыбаева, 2022. - С. 6-26.

2. Доскенова, Б. Б. Оценка экологического состояния малых рек урбанизированных территорий Вологодской области / Б. Б. Доскенова, А. Б. Атыгаев // Актуальные проблемы экологии в XXI веке : Труды II Международной научной конференции (заочной), Владимир, 27 ноября – 05 2015 года / Ответственный редактор Грачева Екатерина Петровна. – Владимир: ООО АРКАИМ, 2015. – С. 101-106. – EDN XVXFRZ.

3. Дмитриев П. С., Лысакова Т. Н., Фомин И. А., Глинских В. В. Современное состояние водоемов Северо-Казахстанской области в условиях влияния естественного и антропогенного факторов // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. №2-4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-vodoemov-severo-kazahstanskoy-oblasti v-usloviyah-vliyaniya-estestvennogo-i-antropogennogo-faktorov.

УДК 504.75:378.147

CLIL Technologies in Teaching the Course «Ecology and Sustainable Development» in English at M. Kozybayev North Kazakhstan University

Остапенко А.В., Дмитриев П.С., Гордиянова Г.В.

Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, г. Петропавловск , Казахстан

Abstract. This paper presents the experience of implementing Content and Language Integrated Learning (CLIL) in teaching the course Ecology and Sustainable Development in English at M. Kozybayev North Kazakhstan University. The CLIL approach aims to integrate environmental education with the development of students' English language competence, fostering motivation, critical thinking, and international communication skills. The study outlines the applied teaching methods, analyzes students' progress, and discusses the benefits of bilingual instruction in ecological education.

Keywords: CLIL, ecology, sustainable development, bilingual education, English language, higher education.

The purpose of using CLIL methods is to increase the level of English language proficiency and environmental knowledge acquisition by students through teaching the discipline «Ecology and Sustainable Development».

The Tasks to serve the purpose are

1.Study and analysis of existing CLIL methodologies and their applicability for teaching ecology.
2.Development of educational materials containing both linguistic and substantive components.
3.Practical exercises aimed at improving communication skills in English in the context of ecology.
4.Evaluation the effectiveness of the CLIL approach in student learning through feedback and assessments.

1.Introduction. The growing internationalization of higher education requires new pedagogical approaches that combine subject-specific learning with language acquisition. CLIL (Content and Language Integrated Learning) has proven to be one of the most effective strategies for achieving this integration. At M. Kozybayev North Kazakhstan University, the course Ecology and Sustainable Development was redesigned to be delivered in English using CLIL methodology. The aim was to provide students with not only theoretical and practical knowledge in ecology but also the linguistic competence necessary for participating in international research projects, conferences, and global academic communication.

2.Methods. The CLIL-based course design incorporated both language and content objectives. Instruction was carried out entirely in English, focusing on environmental topics relevant to Kazakhstan and global sustainability issues. The following Teaching methods were included:

- Project-based learning: students developed sustainability projects addressing local ecological challenges;
- Case study analysis: global and regional environmental issues were examined through real-life examples;
- Interactive lectures and discussions: conducted in English to enhance communication and academic vocabulary;
- Research assignments: students analyzed English-language scientific sources and presented their findings orally and in writing;
- Collaborative learning: teamwork encouraged peer support and intercultural communication.

Assessment combined content knowledge evaluation with language performance, emphasizing comprehension, critical thinking, and clarity of expression.

3. Results. The implementation of CLIL technology led to several positive outcomes:

- Increased motivation: students demonstrated a stronger interest in both ecological topics and English language learning;
- Improved language proficiency: noticeable progress was observed in speaking, listening, and academic writing skills;
- Enhanced analytical and critical thinking: students developed the ability to discuss environmental issues using scientific reasoning and English terminology;
- Interdisciplinary competence: integration of ecological knowledge with communication skills prepared students for global professional contexts.

Quantitative data from formative assessments and student feedback indicated a 20–30% improvement in overall course performance compared to traditional instruction in Russian or Kazakh.

4. Discussion. The experience confirmed that CLIL effectively bridges the gap between language learning and disciplinary study. Students perceived English not as a barrier but as a tool for accessing new knowledge and participating in global discourse.

However, several challenges were identified, such as varying levels of English proficiency among students and the need for continuous teacher training in CLIL methodology. To overcome these, scaffolded instruction and the gradual increase of linguistic complexity were applied. The use of visual aids, glossaries, and bilingual materials also supported comprehension.

5. Conclusion. The integration of CLIL technologies in teaching Ecology and Sustainable Development at North Kazakhstan University has proven to be an effective pedagogical innovation. It promotes active learning, improves linguistic competence, and enhances students' understanding of sustainability concepts.

CLIL provides a model for developing globally oriented graduates capable of addressing ecological challenges through interdisciplinary knowledge and multilingual communication. The success of this initiative highlights the potential of bilingual education as a key component of modern university curricula in Kazakhstan.

References

1. Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). CLIL: Content and Language Integrated Learning. Cambridge University Press.
2. Marsh, D. (2002). Content and Language Integrated Learning: The European Dimension. University of Jyväskylä.
3. UNESCO (2015). Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
4. Lasagabaster, D., & Sierra, J. M. (2010). "Immersion and CLIL in English: More differences than similarities." ELT Journal, 64(4), 367–375.

ӘОЖ 39.21.02

ҚАРАСАЙ АУДАНЫ ӨНДІРІСТІК САЛАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ КЕЗДЕГІ ДАМУ ҚАРҚЫНЫ МЕН АУМАҚТЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНА ӘСЕРІ

Орынбасарова Г.О.[1], Оспанова Г.Ш.[2], Ерекеева С.Ж.[3], Сансызбаева А.Б.[2]

[1] Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан
[2] Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан
[3] Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан

Аңдатпа: Мақалада Қарасай ауданының қазіргі әлеуметтік-экономикалық дамуын жан-жақты зерттей отырып, оның болашақтағы даму бағыттарын анықтау қажеттілігімен байланысты сипатталып талданады. Бұл зерттеу Қазақстанның аймақтық даму саясатын тиімді жүзеге асыруға, сондай-ақ Алматы облысы мен Алматы қаласы арасындағы экономикалық байланыстарды үйлестіруге септігін тигізеді. Қарасай ауданының әлеуметтік-экономикалық даму географиясын жан-жақты талдау арқылы оның аймақтық даму ерекшеліктері туралы мәліметтер келтіріледі.

Кілт сөздер: аймақ, аудан, азық-түлік белдеуі, НКИ, өнеркәсіп, инвестиция

THE IMPACT OF THE PRODUCTION INDUSTRY OF KARASAI DISTRICT ON THE CURRENT PACE OF DEVELOPMENT AND THE ECONOMIC SITUATION OF THE TERRITORY

Annotation: The article describes and analyzes the current socio-economic development of the Karasai district in connection with the need to determine the directions of its development in the future with a comprehensive study. This study will contribute to the effective implementation of the regional development policy of Kazakhstan, as well as the Coordination of economic relations between the Almaty region and the city of Almaty. Through a comprehensive analysis of the geography of socio-economic development of the Karasai district, data on the features of its regional development are given.

Keywords: region, district, food belt, IFI, industry, investment

Кіріспе. Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті Н.Ә. Назарбаев өзінің «Қазақстан–2050» Стратегиясында аймақтардың әлеуметтік-экономикалық дамуы мәселесіне ерекше назар аударды. Бүгінгі таңда еліміздегі қалыптасқан экономикалық жағдай өңірлер арасындағы даму деңгейінің теңсіздігін анық көрсетіп отыр. Бұл жағдай ұлттық экономиканың тұрақты дамуына кедергі келтіретін маңызды факторлардың бірі. Еліміздің президенті Қ.Т.Тоқаевтың 2020 ж. 1 қыркүйек айындағы халыққа Жолдауында: «Қазіргі күрделі жағдайдағы басты міндетіміз – әлеуметтікэкономикалық тұрақтылықты, жұмыспен қамтуды және халықтың табысын сақтау болып табылады», - деп айтылған [1].

Аймақтың тұрақты дамуының тепе-теңдігін сақтау үшін, экономика құбылысының қара пайым түрінен күрделіге біртіндеп өтуді қамтамасыз ету үшін қажет жағдай мен алғышарттар болатындығын анықтауға болады, соған сәйкес аймақтың әлеуметтік-экономикалық жүйе шарттарының жаңа сапалы жағдайы қалыптасады [2]. Оңтүстік, Солтүстік, Орталық-Шығыс, Батыс, Алматы және Астана яғни, 6 макро аймақтар үшін жекелеген бағдарламалар жасауды қажет етеді. Ауқымды жобалар аясында еліміздегі ШОБ-ті дұрыс жолға қойып, дамыту қажет. Сол себептен, елдегі кәсіпкерліктерді қолдау үшін «Бизнестің жол картасы – 2020» мемлекеттік бағдарламасы аталған аймақтардың инвестициялық бағдарламасының негізі болуы керек. Бірінше ретте, еңбек ресурстарын

жоғарғы деңгейде дамыту керек. Еңбек күші басым аймақтардан еңбек күші аз өңірлерге ынталандыруға қатысты іс-қимылдарды уақытында қолға алу керек [3]. Аймақтардың орнықты дамуын қамтамасыз ету – мемлекет жүргізіп отырған саясаттың басты бағыттарының бірі. Осы тұрғыдан алғанда, аймақтардың әлеуметтік-экономикалық әлеуетін жан-жақты зерттеу, даму қарқыны мен негізгі көрсеткіштерін талдау – өзекті ғылыми және практикалық маңызға ие. Аталған жұмыстың негізгі мақсаты – Қазақстан өңірлерінің, соның ішінде Алматы облысы Қарасай ауданының әлеуметтік-экономикалық даму деңгейін талдау және оның ерекшеліктерін айқындау.

Зерттеу нысаны мен әдістері. Мақаладағы зерттеу жұмысының әдіснамалық жүйесі келесідей сатылардан тұрады. Бастапқы материалдар ретінде зерттелген мәліметтерді талдау және жалпылау әдістері арқылы әдеби дерек көздері және отандық және шетелдік мерзімдік басылымдар пайдаланылды.

Бұл зерттеу Алматы облысы Қарасай ауданының әлеуметтік-экономикалық даму ерекшеліктерін география ғылымы тұрғысынан кешенді түрде қарастырады. Оның ішінде экономикалық әлеуеті, халықтың орналасуы мен демографиялық құрылымы, кеңістіктік заңдылықтары анықталады. Зерттеу барысында алынған нәтижелер мен талдаулар болашақта аймақтық жоспарлау, агломерациялық даму, аумақтық сараптама жүргізу, инфрақұрылымдық даму және аймақтық саясатты қалыптастыруда ғылыми-тәжірибелік негіз бола алады.

Зерттеу нәтижелері мен оларды талдау. Қарасай ауданы Алматы облысының оңтүстік-батыс бөлігінде орналасқан. Аудан орталығы Қаскелең қаласы. Аумағы 2,0 мың ш. км құрайды, онда 47 елді мекен орналасқан. Аудан аумағында 1 қала, 10 ауылдық округ бар [4].

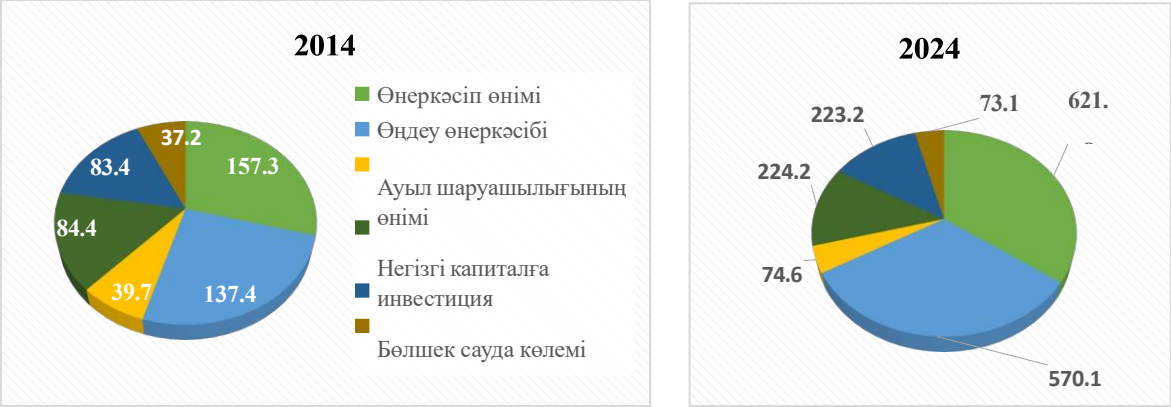
Аудан Қазақстанның ең ірі мегаполисі – Алматы қаласына тікелей шектесіп жатыр, сонымен қатар солтүстігінде Іле ауданымен, шығысында Кеген және Талғар аудандарымен, батысында Жамбыл ауданымен, оңтүстігінде Қырғызстанмен шектеседі.

Қарасай ауданының экономикасы аграрлық-индустриялық бағытта дамып, Алматы қаласының азық-түлік белдеуі ретінде маңызды рөл атқарады. Негізгі экономикалық көрсеткіштері жыл сайын тұрақты өсім көрсетуде.

2024 жылғы мәлімет бойынша аудандағы өнеркәсіп өндірісінің көлемі 621,8 млрд теңгеге жетіп, нақты көлем индексі 109,4%-ды құрады. Өнеркәсіптің негізгі үлесі – 91,7% немесе 570,1 млрд теңге өңдеу өнеркәсібіне тиесілі. Электр энергиясын, газды, буды, ыстық суды және ауаны кондициялаумен қамтамасыз ету саласы 47,0 млрд теңгемен немесе 7,6%-ды құрады. Сумен жабдықтау, қалдықтарды жинау, өңдеу және жою, сондай-ақ ластануды жою қызметінің үлесі 3 148 млн теңге немесе 0,5% болды. Ал тау-кен өндіру өнеркәсібі мен карьерлерді қазу саласында 1 517 млн теңгенің өнімі өндіріліп, бұл жалпы көлемнің 0,2%-ын құрады [5].

Өңірдегі өнеркәсіп өнімдерінің 90%-ын ірі өндірістік кәсіпорындарда өндіріледі. Қазіргі таңда ауданда 18 ірі өндірістік кәсіпорын жұмыс істейді, оның ішінде 7-уі жүйе құраушы кәсіпорындар санатына жатады. Оларға «RG BRANDS Kazakhstan» ЖШС – сусындар, «Coca-Cola Almaty Bottlers» ЖШС СП – алкогольсіз сусындар, «Hamle Company LTD» ЖШС – кондитерлік өнімдер, «Asia Agro Food» АҚ – ұн, «Efes Kazakhstan» АҚ ЖК – алкогольді сусындар, «Kagazy Recycling» ЖШС – қағаз және гофро өнімдері сияқты кәсіпорындар кіреді [6]. Осыған байланысты аудан алкогольсіз және алкогольді сусындар, гофрленген қағаз өнімдерін өндіру бойынша жетекші орынға ие.

Қарасай ауданы әкімдігінің қолдауымен 2024 жылы бірнеше жаңа өндіріс орны іске қосылды. Соның ішінде, Шамалған ауылында «Қазақстандық құбыр арматурасы зауытының» (КЗТА) құрылысы аяқталып, нәтижесінде 80 тұрақты жұмыс орны ашылды. Ал Сауыншы ауылында «BMG Holding» компаниясы сэндвич-панель өндіретін зауыт құрылысын аяқтап, шамамен 60 жұмыс орындарымен қамтыды.



Сурет 1 – Қарасай ауданының әлеуметтік-экономикалық даму көрсеткіші, млрд. теңге
Ескертпе - дереккөз негізінде автормен құрастырылған

Қарасай ауданы соңғы он жыл ішінде қарқынды әлеуметтік-экономикалық даму көрсетіп, негізгі салалар бойынша айтарлықтай өсімге қол жеткізді. 2014-2024 жылдар аралығында ауданның өнеркәсіптік өндірісі төрт есеге ұлғайып, 2024 жылдың қорытындысы бойынша 621,8 млрд теңгеге жетті. Бұл кезеңде өңдеу өнеркәсібінің көлемі 4,1 есеге артып, 570,1 млрд теңгені құрады.

Ауыл шаруашылығы саласы да тұрақты даму үрдісін сақтап, он жыл ішінде өндірілген өнім көлемі екі есеге өсіп, 2024 жылы 74,6 млрд теңгеге жетті. Инвестиция тарту деңгейі айтарлықтай жоғарылап, негізгі капиталға құйылған қаражат 2,7 есеге көбейіп, 224,2 млрд теңгені құрады. Аудан жалпы облыстық инвестиция көлеміндегі үлесін арттырып, 22,9%-ға жеткізді.

Берілген сурет – 1 келтірілген сауда және құрылыс салалары да айтарлықтай даму динамикасын біршама өзгерістер байқалады. 2024 жылы бөлшек сауда айналымы 223,2 млрд теңгені құрап, 2014 жылмен салыстырғанда 2,6 есеге өсті. Құрылыс жұмыстарының көлемі екі есеге ұлғайып, 73,1 млрд теңгені құрады. Тұрғын үй құрылысы белсенді түрде дамып, соңғы он жылда аудан аумағында 3,6 млн шаршы метр баспана пайдалануға берілді.

Жаңа жұмыс орындарын ашу да тұрақты жүзеге асырылып, 2014-2024 жылдар аралығында ауданда 42 117 жаңа жұмыс орны құрылды. Бұл көрсеткіштер Қарасай ауданының соңғы он жылдағы қарқынды экономикалық өсімі мен тұрақты әлеуметтік дамуын айқындайды.

2024 жылғы қаңтарда «Көлік» (көлік және қоймалау) саласы бойынша нақты көлем индексі 141,7%-ды құрады. Ал жүк айналымының көлемі 1881,1 млн.ткм (коммерциялық жүк тасымалдаумен айналысатын жеке кәсіпкерлердің жүк айналымы көлемінің бағалауы есебімен), 2023 жылғы қаңтармен салыстырғанда 110,8% құрады. Жолаушылар айналымының көлемі 82,8 млн. құрап 40,5%-ға көтерілді [7].

Статистикалық деректерге сәйкес жұмыс істейтін жеке кәсіпкерлердің ең көбі Алматы облысы бойынша Қарасай ауданында шоғырланған. 2024 жылғы 1 ақпандағы жұмыс істеп тұрған шағын және орта кәсіпкерлік субъектілерінің саны 136 315 бірлікті немесе 2023 жылдың тиісті кезеңіне 113,5% құрады [8].

«2021–2025 жылдарға арналған кәсіпкерлікті дамыту жөніндегі ұлттық жоба» аясында 540 кәсіпкерге 53,8 млрд. теңге көлемінде қаржылай қолдау көрсетілді. Сонымен қатар, жаңа бизнес-идеяларды іске асыруға 48,3 млн теңге көлемінде 35 азамат мемлекеттік грантқа ие болды, ал 61 кәсіпкерге жалпы сомасы 305 млн теңге шағын несие берілді.

Қарасай ауданының экономикалық дамуында инвестиция тартудың артуы маңызды рөл атқаруда. 2024 жылы негізгі капиталға салынған инвестициялар 224,2 млрд теңгені құрап, өткен жылмен салыстырғанда 70 млрд. теңгеге көбейді (2023 жылы – 154,2 млрд теңге). Нақты көлем индексі 140,4%-ды құрады. Облыс бойынша ауданның үлесі 22,9%-ға жетіп отыр.

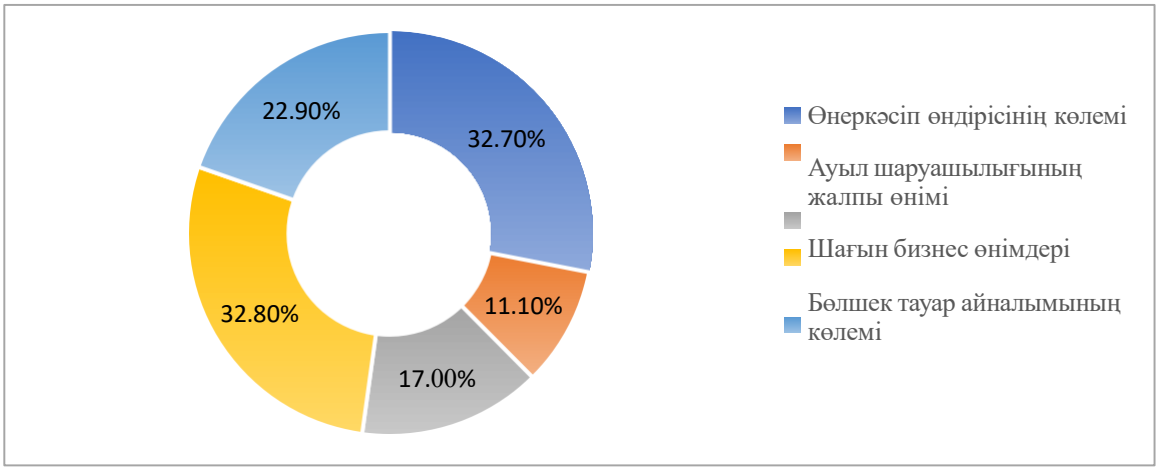
Қарасай ауданында ауқымды инвестициялық жобалар жүзеге асырылуда. Мұнда жаңа өндіріс орындары ашылып, логистикалық орталықтар іске қосылып, мыңдаған жұмыс орындары ашылуда. Бұл аймақ экономикасының дамуына серпін беріп, бизнес жағдайын жақсартады. Ең ірі жобалардың бірі - оңтүстік кореялық KT&G компаниясының темекі өнімдерін шығаруды бастау. Зауыт жылына 177 миллиард теңгенің өнімін шығаруға есептелген. Мұнда 180 адам жұмыспен қамтылған. Логистика саласы да белсенді дамып келеді. «Фокус Логистик» кешенінің бірінші кезеңі аяқталды, 250 адамды жұмыспен қамтамасыз ететін ОЗОН қоймасы ашылды. Наурызда ОДАҚ қоймасы іске қосылады, ол тағы 100 жұмыс орнын ашады. «Imagine Apple City» жобасы аясында 500 жаңа жұмыс орны ашылады. Жалпы ауданда 4500 жұмыс орнын ашу жоспарлануда. Қарасай ауданы шетелдік компанияларды ғана емес, отандық компанияларды да қызықтырады. Алкогольсіз сусындар шығаратын Caspian Beverage Holding («Буратино» бренді) зауытты Алматыдан көшіруге ниетті. Бұл аймақтың өндірістік әлеуетін арттырып, қосымша жұмыс орындарын ашады [9].

Инвестицияның негізгі бөлігін кәсіпорындар өз қаражаты есебінен қаржыландырды – 146,1 млрд теңге немесе 65,2%. Бюджеттік қаражаттар 60,3 млрд теңгені (26,9%) құраса, банктер мен басқа да қаржы ұйымдарының қарыздары 17,8 млрд теңге немесе 7,9%-ды құрады. Инвестициялардың негізгі бөлігі құрылыс, көлік және қоймалау, жылжымайтын мүлік, өнеркәсіп, білім беру, ойын-сауық және сауда салаларына бағытталған.

2024 жылдың қорытындысы бойынша аудан бюджетіне 104,3 млрд теңге кіріс түсіп, өткен жылмен салыстырғанда 19,3%-ға артты. Оның ішінде республикалық бюджетке 39,2 млрд теңге (жоспар – 38,9 млрд, орындалуы – 103,5%), ал жергілікті бюджетке 65,2 млрд теңге (жоспар – 64,1 млрд, орындалуы – 101,6%) түсті. Меншікті кіріс 39,3 млрд теңгені құрап, жоспарланған көрсеткіштен 32%-ға артық болды. Бюджеттік қаражаттардың 98,2%-ы игерілді, бұл қаржының тиімді жұмсалғанын көрсетеді.

2024 жылы бөлшек тауар айналымының көлемі 207,2 млрд теңгені құрап, 2022 жылмен салыстырғанда 7% немесе 13,6 млрд теңгеге өсті. Нақты көлем индексі 101,9%-ды құрады. Ал көтерме сауда айналымы 145,7 млрд теңгені құрап, нақты көлем индексі 81,8% деңгейінде болды. Ауданда 2 918 сауда нысаны жұмыс істейді, бұл өңірдегі кәсіпкерліктің жоғары деңгейін көрсетеді. Облыс бойынша ауданның бөлшек саудадағы үлесі 32,8%-ды құрап, Қарасай ауданының сауда саласында көшбасшы өңірлердің бірі екенін дәлелдейді [10].

Қарасай ауданының экономикасы негізінен өнеркәсіп, сауда және инвестиция салаларына бағытталған. Аудан индустриялық-сауда орталығы ретінде дамып келеді, ал ауыл шаруашылығы мен шағын бизнес қосымша экономикалық сегменттер ретінде қалыптасқан. Қазіргі таңда негізгі капиталға салынған инвестиция көлемі 224,2 млрд. теңгеге жетіп, облыс бойынша инвестициялық тартымдылық көрсеткіші 22,9 пайызды құрады. Инвестиция көлемінің жоғары болуы алдағы жылдары инфрақұрылым мен өндіріс салаларының одан әрі дамуына ықпал етпек.



Сурет 2- Есепті жылдың қорытындысы бойынша облыстағы өңірдің үлесі, % - бен

Ескертпе - [2] дереккөз негізінде автормен құрастырылған

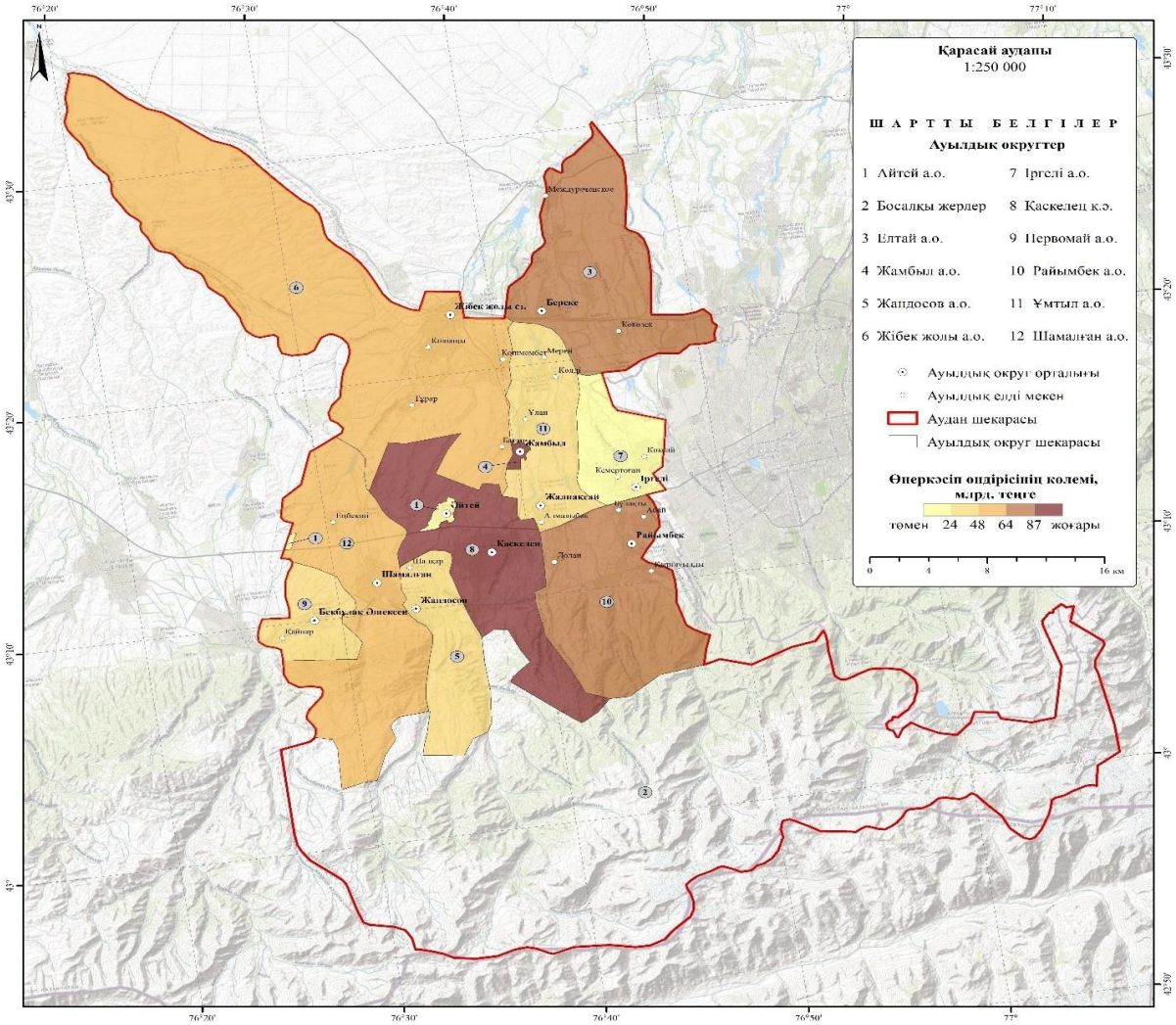
Қарасай ауданында сыртқы нарыққа өнім жөнелтетін кәсіпорындардың бірі – «Алматы өнімдері» кондитерлік фабрикасы. Бұл кәсіпорын бүгінде «A Product» брендімен танымал болып, тұтынушылар арасында жоғары сұранысқа ие. Өндіріс қуаты жылына 13 мың тонна дайын өнім шығаруға есептелген зауыт Ресей, Қытай және алыс шетелдерге өз өнімдерін экспорттайды. Орталық Азия елдері, Ресейдің 13 қаласы, сондай-ақ Германия мен Беларусь фабрика өнімдерінің негізгі тұтынушылары саналады.

Кәсіпорынның аудан экономикасына қосқан үлесі айтарлықтай: мұнда 500 адам жұмыс істейді, олардың барлығы дерлік Қарасай ауданының тұрғындары. Компания қажетті мамандарды өз есебінен оқытып, қайта даярлауды қамтамасыз етеді, бұл – адам капиталына деген ерекше көзқарастың белгісі. Бүгінде фабрика өндірісін кеңейтіп, жаңғырту жұмыстарын жүргізуде. Алдағы уақытта жаңа цехтардың іске қосылуына байланысты қосымша жұмыс орындары ашылмақ. Сонымен қатар, өндіріс үшін қажетті ұн, қант және басқа да шикізаттар Алматы облысы аумағынан жеткізіледі.

«Алматы өнімдері» кәсіпорны аудандағы жалғыз экспортқа бағытталған өндіріс орны емес. Оның жанында «Алматы-Стекло» ЖШС зауыты орналасқан. Бұл зауыт заманауи цифрлық технологияларды қолдана отырып, түрлі пішіндегі шыны ыдыстар мен құтыларды шығарады. Кәсіпорынның өндірістік қуаты жылына 120 миллион дана өнім өндіруге жетеді. Мұнда да шамамен 500 адам еңбек етеді.

2020 жылы Елтай ауылдық округінде жылына 1200 тонна дайын өнім өңдейтін және 81 жұмыс орны қарастырылған «Қалқан – 7» металл өңдеу зауыты іске қосылды. Сонымен қатар, профнастил мен металл жабындыларын шығаратын «Болашақ ҚазМеталл» кәсіпорны да өз жұмысын бастады. Бұдан бөлек, Қаскелең қаласында 900 адамды жұмыспен қамтып отырған «Хамле» фабрикасы мен 700 жұмысшы еңбек ететін «Алматы қағазы» кәсіпорны өз өнімдерін ішкі нарықпен қатар шетелдерге де экспорттайды. «Хамле Компани ЛТД» ЖШС – өңірдің әлеуметтік-экономикалық дамуына елеулі үлес қосып отырған ірі өндіріс орындарының бірі. Бұл кәсіпорын 1995 жылы түрік инвесторларының қатысуымен құрылған және сол кезеңнен бері Қазақстанның кондитерлік нарығында маңызды орынға ие. Жыл сайын 24 мың тоннаға жуық дайын өнім шығарылады. Оның ішінде 15 мың тоннасы Ресей, Қытай, Моңғолия және Орта Азия елдеріне экспортталады. Өндірілген тауардың 40%-ы экспортқа жөнелтіледі.

Ауданның өндірістік кәсіпорындарының орналасу ерекшеліктері оның экономикалық-географиялық жағдайына байланысты. Ауданның Алматы қаласына жақын орналасуы өнеркәсіптің қарқынды дамуына ықпал етеді. Негізгі өндірістік нысандар Алматыға жақын аймақтарда, әсіресе Қаскелең қаласы мен оған іргелес аумақтарда шоғырланған. Төмендегі берілген сурет - 3 әрбір ауылдық округтің өнеркәсіп өндірісінің көлемі көрсетілген. Өндірістік өнімнің жоғары көлемі негізінен ауданның орталық және шығыс бөліктерінде шоғырланған. Атап айтқанда, Қаскелең қалалық округ және Жібек жолы, Райымбек, Елтай ауылдық округтері өндіріс көлемі жоғары аумақтар болып табылады. Бұл аудандарда ірі зауыттар мен өндірістік кәсіпорындар орналасқан. Өнеркәсіптік өндірістің төмен деңгейі негізінен ауданның батыс және оңтүстік бөліктеріне тән. Мұнда ауыл шаруашылығы басымдыққа ие, ал өнеркәсіптік кәсіпорындардың саны аз.



Сурет 3 - Қарасай ауданының өндірістік картасы

Қорытынды. Қорытындылай келе, Қарасай ауданының кешенді өнеркәсіптік игерілуі тұрақты дамып келе жатқанын байқауға болады. Кәсіпорындардың көпсалалы бағытта жұмыс істеуі өндіріс құрылымының әртараптандырылғанын көрсетеді. Ауданда өндірілетін басты өнімдерге қиыршық тас, әртүрлі жеміс-көкөніс шырындары, ұн, кондитерлік өнімдер, сондай-ақ ірімшік пен сүзбе жатады. Бұдан бөлек, мұнда сыра мен алкогольсіз сусындар шығарылады. Құрылыс саласы үшін тауарлық бетон мен бетоннан жасалған конструкциялар өндіріледі. Сонымен қатар, жуу құралдары мен электр энергиясы да негізгі өндірістік өнімдер қатарында. Өнеркәсіптік кәсіпорындардың өнімдері ішкі нарықты қамтып қана қоймай, экспортқа да шығарылатыны ауданның өндірістік-инвестициялық тартымдылығын дәлелдейді.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Президент Қ. Тоқаевтың 01.09.2020 ж. Қазақстан халқына жолдауы // Ақорда. – Қолжетімді: https://www.akorda.kz/

2. Аймурзина Б.Т., Оразгалинова И.Т. Основные проблемы развития бюджетной системы Республики Казахстан // Вестник Академии педагогических наук Казахстана. – 2010. – № 3. – Б. 87-92

3. Бримбетова Н.Ж. Модернизация территориального развития Казахстана: методология и приоритеты – Алматы: Институт экономики КН МОН РК, 2011. – Б. 11-12

4. Қарасай ауданы әкімінің аппараты [Электрондық ресурс] // Алматы облысы әкімдігінің ресми сайты. – Қолжетімді: https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-karasay/about?lang=kk

5. Қарасай ауданының 2024 жылдың әлеуметтік-экономикалық паспорты [Электрондық ресурс] // Алматы облысы әкімдігінің ресми сайты. – Қолжетімді: https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-karasay/documents/details/803106? lang=kk

6. Қарасай ауданында 18 ірі өндірістік кәсіпорын жұмыс істейді – Jas.kz [Электрондық ресурс] // Jas.kz. – Қолжетімді: https://jas.kz/eski/?p=13806

7. Кәсіпкерлік пен өнеркәсіп [Электрондық ресурс] // Алматы облысы әкімдігінің ресми сайты. — Қолжетімді: https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-karasay/activities/4407

8. Қарасай ауданында 18 ірі өндірістік кәсіпорын жұмыс істейді – Jas.kz [Электрондық ресурс] // Jas.kz. – Қолжетімді: https://jas.kz/eski/?p=13806

9. 4500 рабочих мест и новые заводы: что ждет Карасайский район в 2025 году – Газета «Огни Алатау» [Электрондық ресурс] // Огни Алатау. – Қолжетімді: https://ognialatau.kz/news/cat-12/32088/

10. Қарасай ауданының 2024 жылдың әлеуметтік-экономикалық паспорты [Электрондық ресурс] // Алматы облысы әкімдігінің ресми сайты. – Қолжетімді: https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-karasay/documents/details/803106? lang=kk

УДК 316.42:008:72

АСТАНА КАК ЦЕНТР СОХРАНЕНИЯ И РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ И УРБАНИЗАЦИИ

Арыкбаева К.М.[1], Берденов Ж.Г.[1], Ян Вендт[2], Якуб Холов[3]

[1] Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилёва, Астана, Казахстан
[2] Гданьский государственный университет, Гданьск, Польша
[3] Бухарский государственный университет, г. Бухара, Узбекистан

АННОТАЦИЯ. В статье рассматривается роль Астаны — столицы Республики Казахстан — как центра сохранения и развития культурного наследия в условиях модернизации и урбанизации. Опираясь на зарубежные исследования, посвящённые столичным городам и культурному наследию, авторы помещают Астану в сравнительный контекст перенесённых столиц, таких как Бразилиа, Абуджа и Исламабад. Показано, что казахстанский опыт отражает как преемственность глобальных закономерностей символического нациестроительства, так и уникальные региональные особенности, сформированные постсоветскими трансформациями.

Комплексный обзор научной литературы охватывает ключевые исследования, посвящённые мировым столицам (Риму, Парижу, Лондону, Пекину, Токио), с акцентом на интеграцию культурного наследия в стратегии городского развития. Специальные исследования Астаны раскрывают её двойственную роль — как современного мегаполиса с футуристической архитектурой и одновременно как хранителя национальных традиций и культурной идентичности. В методологическом плане исследование объединяет наблюдение, полевые экспедиции, анкетирование, экспертные интервью, ГИС-картографирование и методы дистанционного зондирования, дополненные сравнительным и контент-анализом. Такой интегрированный подход позволил разработать карту культурно-рекреационных ресурсов агломерации Астаны, на которой выделены административно-деловые районы, культурные и спортивные объекты, а также пригородные рекреационные зоны в пределах 20-минутной транспортной доступности.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что культурное наследие и ценности не только формируют городскую идентичность, но и вносят существенный вклад в развитие внутреннего и въездного туризма. Реализация инициатив, связанных с наследием, расширяет возможности досуга для жителей, способствует укреплению социальной сплочённости и повышает туристскую привлекательность столицы. В заключение делается вывод о том, что интеграция управления культурным наследием в систему городского планирования является важнейшим условием устойчивого развития и позиционирования Астаны как динамичного культурного центра Центральной Азии.

Ключевые слова: Астана, культурное наследие, урбанизация, модернизация, туризм, рекреация, идентичность, агломерация.

ВВЕДЕНИЕ

Изучение культурного наследия в контексте современных столиц представляет собой одно из важнейших направлений гуманитарных и социальных наук, объединяя в себе вопросы урбанистики, национальной идентичности и устойчивого развития. Столицы, как правило, концентрируют в себе политическую власть, экономические ресурсы и культурные символы, выступая площадками для глобальных инноваций и одновременно хранителями исторической памяти. Именно в столичных пространствах наиболее ярко проявляются противоречия между модернизацией и необходимостью сохранения культурных традиций. Существует понятие глобальный город, синонимом этого термина выступает альфа-город, либо мировой город.

Глобальный город является ключевым элементом экономики мира. Региональные столицы входят в список мировых городов, они могут быть различными по политическому и экономическому уровням. Часто ими являются не только столичные, но региональные города.

Исследования культурного наследия в мировых столицах имеют широкий охват и междисциплинарный характер. Так, в европейском контексте внимание уделялось вопросам сохранения исторических кварталов Рима и Парижа, где культурное наследие рассматривается как ресурс туристического и культурного развития (Choay, 2001; Gravari-Barbas, 2019). Лондон анализировался в рамках креативной экономики и культурной индустрии, где наследие становится фактором глобального позиционирования города (Evans, 2009). В азиатских столицах, таких как Пекин и Токио, культурное наследие изучается через призму модернизации, урбанизации и национальной идентичности (Wu, 2016; Sorensen, 2015).

Особое направление исследований связано с феноменом переноса столиц. Известные примеры — Бразилиа (перенос из Рио-де-Жанейро), Абуджа (из Лагоса), Исламабад (из Карачи). Исследователи подчеркивают, что перенос столицы является не только административным, но и символическим актом, отражающим политические приоритеты и формирующим новую культурную топографию государства (Holston, 1989; Jenkins, 2001; Wolfel, 2002; Schatz, 2004). Переносы сопровождаются миграционными потоками, экономическими преобразованиями и созданием новых культурных центров, что открывает возможности для переосмысления национальной идентичности.

Казахстанский опыт создания новой столицы – города Астаны: является одним из наиболее ярких примеров постсоветского градостроительства и культурной политики. Решение о переносе столицы из Алматы в Астану в 1997 году имело стратегическое значение: оно закрепило геополитические приоритеты страны и одновременно позволило создать новый символ независимости (Nazarbaev, 2006). Исследователи отмечают, что архитектурный облик Астаны формировался как сочетание глобальных урбанистических тенденций и национальных культурных символов (Anacker, 2004; Köppen, 2013).

Урбанистические исследования Астаны концентрируются вокруг нескольких аспектов. Во-первых, это политико-географическое измерение: перенос столицы рассматривается как акт укрепления независимости и национальной консолидации (Schatz, 2004; Wolfel, 2002, Berdenov et al., 2024). Во-вторых, архитектурно-культурное измерение: здания и планировочные решения интерпретируются как носители национальной идентичности и культурной модернизации (Köppen, 2013; Fauve, 2015). В-третьих, социально-демографическое измерение: Астана анализируется как пространство многонациональности, миграций и формирования новых культурных институций (Rees, 2017).

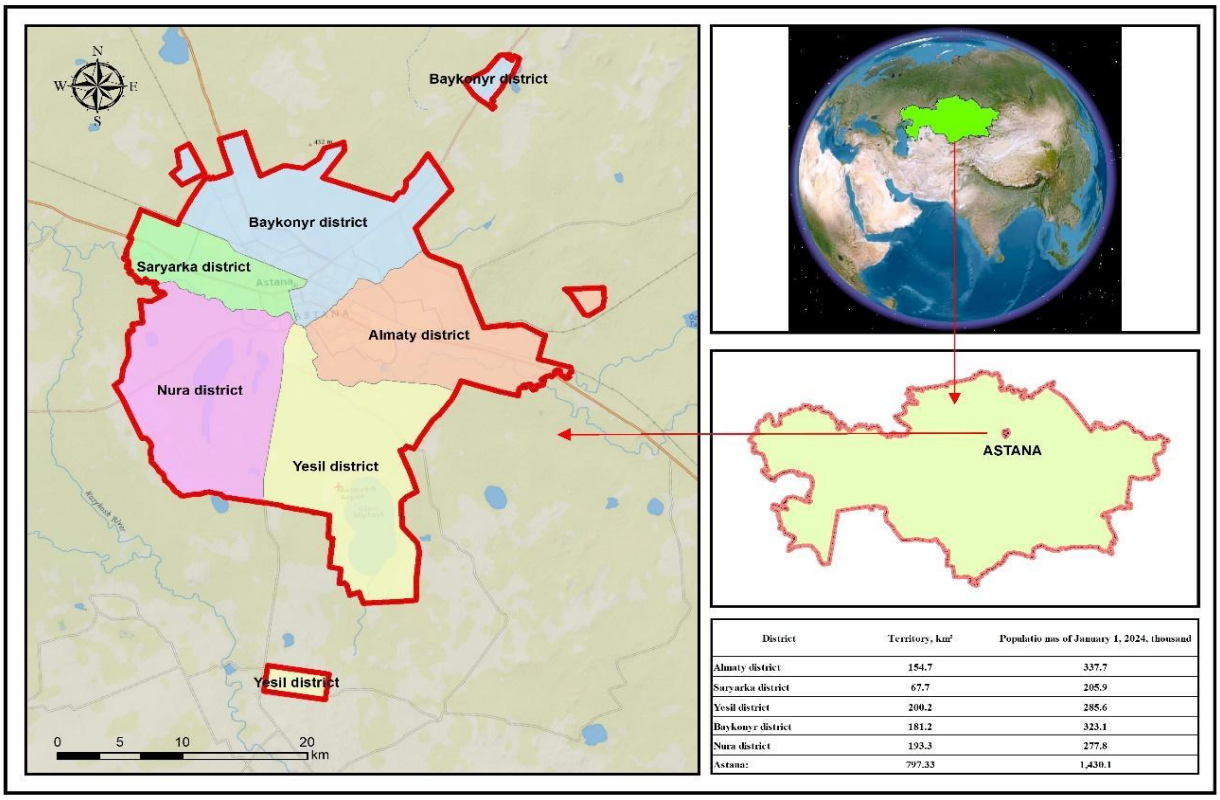
Таким образом, Астана стала не только политическим, но и культурным проектом. Город выполняет двойную функцию: позиционируется как современный мегаполис с футуристическим обликом и развитой инфраструктурой, но одновременно сохраняет и транслирует культурное наследие Казахстана. Этот опыт делает Астану значимым кейсом для сравнительных исследований столиц, позволяя сопоставлять её с другими мировыми примерами переноса столиц и практиками интеграции культурного наследия в условия ускоренной урбанизации.

Предлагаемое исследование направлено на анализ роли Астаны как центра сохранения и развития культурного наследия в условиях модернизации и урбанизации, с учетом как локальной специфики, так и глобального контекста.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Астана, расположенная в географическом центре Евразийского континента, находится в юго-восточной части Акмолинской области, в пределах северной части Центрального Казахстана. С 10 декабря 1997 года город выполняет функции столицы Республики Казахстан (Alpyspaeva, 2008) и играет ключевую роль в социально-экономической и политической жизни страны.

Географические координаты города составляют 51°08′00″ северной широты и 71°26′00″ восточной долготы. Площадь исследуемой территории равна 797,33 км² (рисунок 1), при этом большая её часть представлена слабо расчленёнными возвышенностями и полого-волнистыми равнинами с абсолютными отметками от 300 до 500 метров (Romanov, 2019). В административном отношении Астана разделена на пять районов. Город является анклавом, окружённым территорией Акмолинской области, однако административно в её состав не входит. Астана расположена в пределах степной равнины, рельеф которой характеризуется наличием низких пойменных террас. Минимальная абсолютная отметка территории — 337 метров над уровнем моря — зафиксирована в пойме реки Есиль.



District	Territory, km²	Population as of January 1, 2024, thousand
Almaty district	154.7	337.7
Saryarka district	67.7	205.9
Yesil district	200.2	285.6
Baykonyr district	181.2	323.1
Nura district	193.3	277.8
Astana:	797.33	1,430.1

Figure 1. Study area (own development in the ArcGIS10.8 program)

Методологическая основа исследований культурного наследия и урбанистических процессов в столицах мира носит междисциплинарный характер, объединяя подходы географии, урбанистики, социологии, культурологии и информационных технологий. Как отмечают авторы работ по городскому культурному наследию (Ashworth & Tunbridge, 2000; Guzmán et al., 2017), наиболее продуктивными оказываются комплексные методологии, сочетающие полевые, социологические и дистанционные методы сбора данных. Современные исследования опираются на идею многоуровневого анализа: от пространственных характеристик городских территорий до социокультурного восприятия объектов и практик наследия.

Наблюдение и качественные методы. В исследованиях культурного наследия в городах наблюдение традиционно используется для фиксации состояния объектов и пространственной организации культурных ландшафтов. Так, (Holston, 1989) применял антропологические наблюдения для анализа символического пространства Бразилиа. Fauve (Fauve, 2015) использовала качественные наблюдения архитектурных практик в Астане, фиксируя трансформацию городской идентичности.

Анкетирование и интервью. Сбор мнений горожан и экспертов широко применяется в исследованиях урбанизации и наследия. Evans (Evans, 2009) показал роль опросов жителей Лондона в формировании культурных стратегий города. Rees (Rees, 2017) анализировал восприятие многонациональной идентичности в Казахстане через социологические методы.

Экспедиционные исследования. В полевых работах по городам Центральной Азии экспедиционные методы позволяют изучать как материальные памятники, так и нематериальные формы наследия (традиции, практики). Учёные (Anacker, 2004; Köppen, 2013) совмещали экспедиционные обследования архитектурных объектов с картографическим анализом.

Комплексные методологии. Геоинформационные технологии (GIS) и дистанционное зондирование (RS). Современные работы по управлению культурным наследием в городах активно используют картографические методы. Учёные (Guzmán et al., 2017) предложили модель интеграции GIS-данных для оценки влияния урбанизации на объекты наследия. В исследованиях китайских мегаполисов (Wu, 2016) показал, как дистанционное зондирование фиксирует изменения городской ткани и состояние культурных зон.

Новейшие исследования делают акцент на интеграции методов: сочетание GIS-анализа, полевых обследований и анкетирования даёт более полное представление о динамике наследия в условиях урбанизации (Crowley et al., 2022).

В настоящем исследовании применяются следующие методы:

- Наблюдение и фотофиксация. Систематические полевые наблюдения за состоянием объектов культурного наследия, архитектурных ансамблей и культурных пространств Астаны. Фотофиксация используется для визуальной документации изменений.

- Анкетирование и интервью. Проведение опросов среди жителей и экспертов (архитекторов, историков, сотрудников культурных учреждений) для выявления восприятия культурного наследия и оценки его роли в идентичности столицы.

- Экспедиционные методы. Обследование объектов культурного наследия на территории столицы с выездом в районы, где сосредоточены как новые, так и традиционные культурные формы.

- Геоинформационный анализ и дистанционные методы. Использование спутниковых снимков (Sentinel, Landsat) и GIS-картографирования для мониторинга динамики городской застройки, идентификации охранных зон и анализа трансформации культурного ландшафта.

Сравнительно-исторический метод. Анализ опыта переноса столиц в мире (Бразилиа, Абуджа, Исламабад) с сопоставлением с казахстанским кейсом.

Методология исследования строится на принципах междисциплинарности и комплексности (рисунок 2). Взаимное использование полевых, социологических и дистанционных методов позволяет оценить, как пространственно-физические, так и социокультурные аспекты наследия. Такой подход обеспечивает: сравнительный анализ Астаны и других мировых столиц в контексте переноса и модернизации, мониторинг состояния объектов культурного наследия с применением современных технологий, оценку восприятия наследия населением и экспертным сообществом, разработку предложений по сохранению и интеграции наследия в стратегию устойчивого развития столицы.



Рисунок 2. Методология и логика исследований

Таким образом, методология исследования сочетает традиционные (наблюдение, опросы, экспедиции) и современные (GIS, дистанционное зондирование, интегративный анализ) методы, что обеспечивает достоверность и комплексность результатов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

В образе новой столицы Казахстана заключен глубочайший политический, духовный и даже философский смысл. Это не просто яркий современный мегаполис. Это символ возрождения нашего государства, обновления и обретения глубокой и подлинной духовности народом Казахстана. Астана стала городом, с которым связаны мечты, надежды и перспективы всех поколений Казахстанцев.

Историческое и культурное наследие каждой нации – её ценное сокровище, отражающее её прошлое. Данное наследие играет важную роль как духовное богатство народа, основа его национальной идентичности и сила, продолжающая преемственность поколений. Историко-культурное наследие включает памятники архитектуры, археологические артефакты, произведения искусства, национальные традиции и обычаи.

Он сохраняет самобытность нации и играет особую роль в формировании национального сознания и культурной самобытности. Архитектурные памятники, поделки, фольклор и народное искусство определяют историческую идентичность конкретного народа и закрепляют национальные ценности в сознании поколений. Кроме того, историческое наследие является основным источником развития образования и науки. Благодаря археологическим раскопкам, древним записям, историческим данным есть возможность всесторонне изучить прошлое, мировоззрение, социальную структуру населения. Культурное наследие также вносит значительный вклад в развитие туризма. Исторические места и культурные объекты – один из важнейших факторов, привлекающих туристов. Древние города, исторические памятники и национальные музеи оживляют туризм и способствуют экономическому росту региона. Кроме того, историко-культурное наследие имеет большое воспитательное и духовное значение. В патриотическом воспитании подрастающего поколения, через личности и события в истории нации пропагандируются такие ценности, как боевой дух, мужество и мудрость.

Основные вехи истории мегаполиса Астана, сменившего несколько названий, и ставшего на рубеже веков главным городом Казахстана, говорят о том, что стратегическую значимость в жизни государства он не терял никогда.

Военная ставка Кипшакского султана, появившаяся более тысячи лет назад в левобережной долине реки Ишим, заняла своё место в истории новой столицы Казахстана – Астаны. Благодаря открытию и исследованию руин городища Бозок, удалось установить, что история города уходит корнями в прошлое более чем на тысячу лет.

Поисками средневековых городов, располагавшихся когда-то в бассейнах рек Нуры и Ишим, ещё с начала XX века занимались и видные ученые, и местные краеведы. Однако лишь с переносом столицы из Алматы в Акмолу, началось планомерное археологическое исследование верхнего Приишимья. Городище Бозок было открыто в 1998 году К. А. Акишевым – руководителем и основателем Ишимской археологической экспедиции (Smayyl, 2006).

Прошли века, место было оставлено его первопоселенцами. Второй этап в истории городища приходится на период усиления в степи Кипшакского ханства (X-XI вв.). Заселившие это место кипчаки очистили рвы, построили дома из глиняных кирпичей и дерева. В центре площадок здесь стояли юрты. Основания их были открыты в процессе раскопок (рисунок 3).



Рисунок 3 – Раскопки XIX века городища Бозок (фото с Smayyl, 2006)
(Долина левого берега реки Есиль, в пяти километрах юго-западнее г. Астаны, восточный берег озера Бузукты)

Третий этап освоения этого места начался в золотоордынскую эпоху (XIII-XIV вв.) и продолжился до нового времени. Руины городища Бозок приобретают статус культового центра. Здесь был похоронен один из первых мусульманских миссионеров, могила которого стала святыней. На городище Бозок исследованы остатки пяти мавзолеев, построенных из сырцового и обожженного кирпича. В одной из могил найдена серебряная монета, которая, была выпущена в 1321 году, и находиться в Национальном музее в г.Астана.

Появление более тысячи лет назад военной ставки на месте современной Астаны обусловлено геостратегическим фактором - возможностью контроля над караванными маршрутами Степного Шелкового пути. Городище Бозок, судя по концентрации на его территории мавзолеев, являлось духовной Меккой средневекового населения Нура-Ишимского региона.

История степной военной крепости, которой впоследствии предстояло стать торговым перекрестком в степях Сарыарки, центром целинного края и столицей суверенного Казахстана, началась с административной царской реформы: в 1822 году Александр Первый принимает Устав о сибирских киргизах.

В 1830 году на строительство Акмолинского укрепления был отправлен отряд Ф. К. Шубина. 18 июня 1830 года был составлен документ царской администрации где было дано название Акмолинск, и это можно считать днём рождения будущей столицы Казахстана. Разрастающееся укрепление в 1845 году стало Акмолинской станицей. Акмолинск, как транзитный пункт, связывавший Россию со Средней Азией, всегда был очень удобен для развития коммерции, промышленности и культуры. Этим и был обусловлен когда-то выбор места для степного форпоста. Сюда переселялись купцы из Сибири, Урала, Средней Азии. Со временем маленькое военное укрепление превратилось в небольшой городок. Таким образом Акмола стала обладать инвестиционной привлекательностью.

Постепенно город стал застраиваться каменными домами, многие из которых и по сей день сохранились в старом центре столицы. На старой Думской улице (позже Комсомольская, ещё позже Желтоксан) находилось здание городской Управы, которой отводилась важная политическая, общественная и хозяйственная роль в жизни города. Именно отсюда осуществлялось руководство всеми делами Акмолинска. На данным момент это здание сохранилось в первозданном виде, и административное здание Русского драматического театра им. М. Горького (рисунок 4). Его можно считать культурным наследием 19 века.



Рисунок 4 – Фото здание Русского драматического театра им. М. Горького (фото автора)

В октябре 1939 года, Акмолинск был определён областным центром. Это произошло не случайно: к началу Великой Отечественной войны он уже был достаточно большим городом с широко представленной индустрией. Здесь работало 6 предприятий, из них три – республиканского значения, и ещё три – местной и кооперативной промышленности.

Один из самых значимых этапов в истории Акмолинска начался с решением об освоении целинных и залежных земель в Акмолинской области в середине 20 века. Благодаря освоению целинных земель Акмолинская область превратилась в одну из главных житниц страны и крупный центр сельскохозяйственного машиностроения. Так с 1961 года Акмолинск именовался уже Целиноградом.

В 1963 году в Целинограде был открыт Дворец Целинников, построенный по проекту латвийских архитекторов П.Ю. Фогелса, О.Н. Крауклиса, Д.К. Даннеберг. По масштабам и системе оборудования на тот момент считался вторым в СССР после Кремлёвского Дворца съездов. Здание было отреставрировано в 21 веке, на данным момент это конгресс-холл (концертный зал) (рисунок 5).



a)



b)

Рисунок 5 – Здание культурного наследия 20 века
a) foto (https://pastvu.com/p/1694549); b) photo author

В 1992 году Целиноград был переименован в Акмолу. А 6 июля 1994 года было принято постановление Верховного Совета Республики Казахстан о переносе столицы из Алматы в Акмолу (Regulatory document, 2024).

Город 130 лет именовался Акмолинском, потом стал Целиноградом, затем – Акмолой, теперь – Астаной. Сегодня Астана – центр евразийского пространства, где проходят различные встречи по политическим, экономическим и социально-культурным проблемам

современности, куда привлекается все больше иностранных инвестиций, где воздвигаются архитектурные шедевры и воплощаются самые смелые проекты.

Периоды развития города Астана шли в определённой последовательности и преемственности. Их условно мы разделяем на 6 этапов.

I этап – 1997-1999 гг. В данном промежутке времени застройка города регулировалась проектом Генплана развития столицы, разработанным казахстанскими архитекторами (творческой группой «Ак Орда») до 2005 года. Уже через год, в 1998 г., на центральной улице завершилась строительство Президентского культурного центра (ныне музей первого Президента), реконструкции набережной реки Есиль и моста.

II этап – 2000-2001 гг. В этот период застройка города и ход его развития велись в соответствии с Генпланом, разработанным проектной группой «Дар-аль-Хандасан», состоящей из американских, арабских, европейских архитекторов, и официально утвержденным Правительством РК. В освоении строительных площадок города активное участие принимали строительные компании Швейцарии, Англии, Чехии, Турции и др. зарубежных стран. Были сданы в эксплуатацию современные объекты экспрессивного архитектурного стиля (12-25 этажные здания).

III этап - 2002-2005 гг. Для создания благоприятного инвестиционного климата и привлечения средств отечественных и зарубежных компаний в феврале 2002 г. Глава государства подписал Указ «О введении положения свободной экономической зоны «Астана - новый город». За эти годы сданы в эксплуатацию океанариум «Думан» (2003 г.) (рисунок 6). К 2006 году было завершено строительство нового административного центра - Водно-зеленого бульвара и площади монумента «Бэйтерек» (Рисунок 7), Круглой площади и возведены здания новой резиденции Президента РК «Акорда» (рисунок 8), здания Правительства (рисунок 9), Национальной библиотеки, жилые комплексы «Изумрудный квартал», «Северное сияние», «Триумф Астаны» (Berdenov et al., 2024). Этот период знаменуется развитием культурного наследия начало 21 века.



Рисунок 6 – Думан* [38]



Рисунок 7 – Байтерек** [39]



Рисунок 8 – Акорда*[40]



Рисунок 9 – Правительство РК**[41]

IV этап - 2006-2010 гг. Серьезное внимание стало уделяться благоустройству, мелким элементам, придающим современный архитектурный вид городу. В связи с резким приростом

населения города и внутренней миграцией появилась острая нехватка объектов социального значения, таких как школы, детсады, больницы. В этой связи в 2006-2010 гг. было возведено 110 детсадов, 15 школ, 10 больниц и амбулаторно-медицинские учреждения и поликлиники (Berdenov et al., 2024).

К юбилею столицы (6 июля 2008 г.) сдано в эксплуатацию 33 крупных объекта. Среди них монумент «Казак Елі» (рисунок 10), Дворец Независимости (рисунок 11), которые также стали объектами достояний и культурного досуга жителей и гостей столицы.



Рисунок 10 – Монумент* [44]



Рисунок 11 – Дворец независимости** [45]

V этап - 2011-2017 гг. В нем уделено большое внимание градостроительному развитию столицы, неразрывности города с пригородной зоной, развитию транспортной инфраструктуры. В эти годы в Астане наблюдался демографический бум. Это, в свою очередь, указывало на вопросы жилья, социальных объектов, дорог и коммунальной инфраструктуры. За эти годы в Астане закончено строительство таких важных объектов, как мечеть «Хазрет Султан» (2012), «Астана-Опера» (2013), Национальный музей (2014). Также данный период знаменовался подготовкой к международной выставке ЭКСПО-2017.

VI этап – 2017 – нынешнее время. В нынешнее время определены основные моменты в поиске идеального города. Идеальный город прежде всего должен быть удобен для жизни большему числу людей, населяющих его. Помимо всего этого в условиях растущей плотности населения город должен наращивать количество и качество хорошо спланированных и красивых общественных зон, которые удобны людям, устойчивы, разумны, безопасны и полны жизни.

В настоящее время в городе поддерживаются и развиваться тенденции сохранения, восстановления и воссоздания недвижимого историко-культурного наследия, как важнейшего градоформирующего фактора, активно влияющего на все аспекты его развития.

Развитие культурных ценностей и наследия повышает «уникальность назначения», усиливая конкурентоспособность города или региона на рынке туризма. Для въездного туризма культурное наследие выступает якорем мотивации – памятники, музеи, ансамбли, фестивали и гастрономические практики формируют основу туристских потоков. Для внутреннего туризма наследие становится источником регулярных поездок выходного дня и культурного досуга (McKercher & du Cros, 2005; Loulanski & Loulanski, 2011; Grama, 2022). Современные обзоры подчёркивают, что наибольший эффект достигается при интегрированном управлении наследием и туризмом: от инвентаризации и охраны объектов до интерпретации и вовлечения местных сообществ (Li et al., 2020). При этом нематериальное наследие – ритуалы, практики, ремесла – усиливает ощущение подлинности и эмоциональную вовлеченность посетителей (Qiu et al., 2022; He et al., 2025).

Для внутреннего туризма и досуга местных жителей развитие наследия работает через расширение культурной инфраструктуры (музеи, дома культуры, креативные пространства) и культурного календаря (фестивали, ярмарки, концерты и др.). Эмпирические исследования показывают, что ориентированная на сообщество политика дестинации повышает качество жизни горожан и их поддержку туризма (Su et al., 2024). Восприятие нематериального

наследия жителями тесно связано с их готовностью участвовать в сохранении и культурном потреблении (He et al., 2025). Систематические обзоры фиксируют вклад наследия в благополучие сообществ — от чувства гордости и идентичности до социальной сплочённости и расширения возможностей для культурного досуга (Brooks et al., 2023; Liang & Hui, 2016; Muštra et al., 2023).

Исследования в Европе показывают, что наличие культурного наследия укрепляет устойчивость экономики регионов и привлекает долгосрочный туристский спрос. Однако быстрый рост посещаемости несет риски «перетуризма» — нагрузку на инфраструктуру, деградацию объектов и снижение качества жизни местных жителей (Associated Press, 2023; TIME, 2023). Поэтому современные исследования подчёркивают необходимость управления туристскими потоками (ограничения, распределение визитов, платный вход) и перераспределения выгод в пользу местных сообществ (McKercher & du Cros, 2005).

Ключом к устойчивому балансу является участие сообществ в управлении наследием и совместное планирование инфраструктуры туризма. Анкетирование местного населения по районам города, а также обзоры подчёркивают, что вовлечение жителей в принятие решений усиливает аутентичность туристского опыта, укрепляет доверие и формирует ответственное поведение гостей (Li et al., 2020; Shen et al., 2022). Это особенно заметно в проектах, связанных с нематериальным наследием, где эмоциональная вовлеченность и «переживание места» создают устойчивый спрос у внешних туристов и добавляют новые форматы досуга для самих горожан (Qiu et al., 2022).

Таким образом, культурное развитие работает как двойной мультипликатор: оно стимулирует внешние поездки к объектам и событиям и одновременно повышает плотность и качество культурного досуга жителей. В итоге культурные ценности и наследие не только усиливают туристскую привлекательность, но и способствуют формированию социальной сплочённости, росту культурного капитала и повышению качества жизни местного населения.

Опираясь на вышеупомянутые методики – полевые наблюдения, анкетирование, экспедиционные обследования, а также использование геоинформационных технологий и дистанционного зондирования — нами была сформирована комплексная карта деловых районов города Астана (рисунок 12). В процессе работы удалось не только зафиксировать пространственное распределение ключевых объектов, но и выявить функциональные особенности городской среды.

На карте четко выделены административно-деловые зоны, где сосредоточены органы государственного управления, международные представительства, финансовые и бизнес-центры. Эти районы играют центральную роль в формировании имиджа столицы как политического и экономического центра Казахстана.

Отдельным блоком выделены спортивно-культурные объекты, включающие современные арены, театры, музеи, выставочные комплексы и культурные центры. Их пространственная локализация показывает стремление города к гармоничному развитию, при котором деловая активность сочетается с возможностями для культурного досуга, формирования городской идентичности и привлечения как внутреннего, так и внешнего туризма.

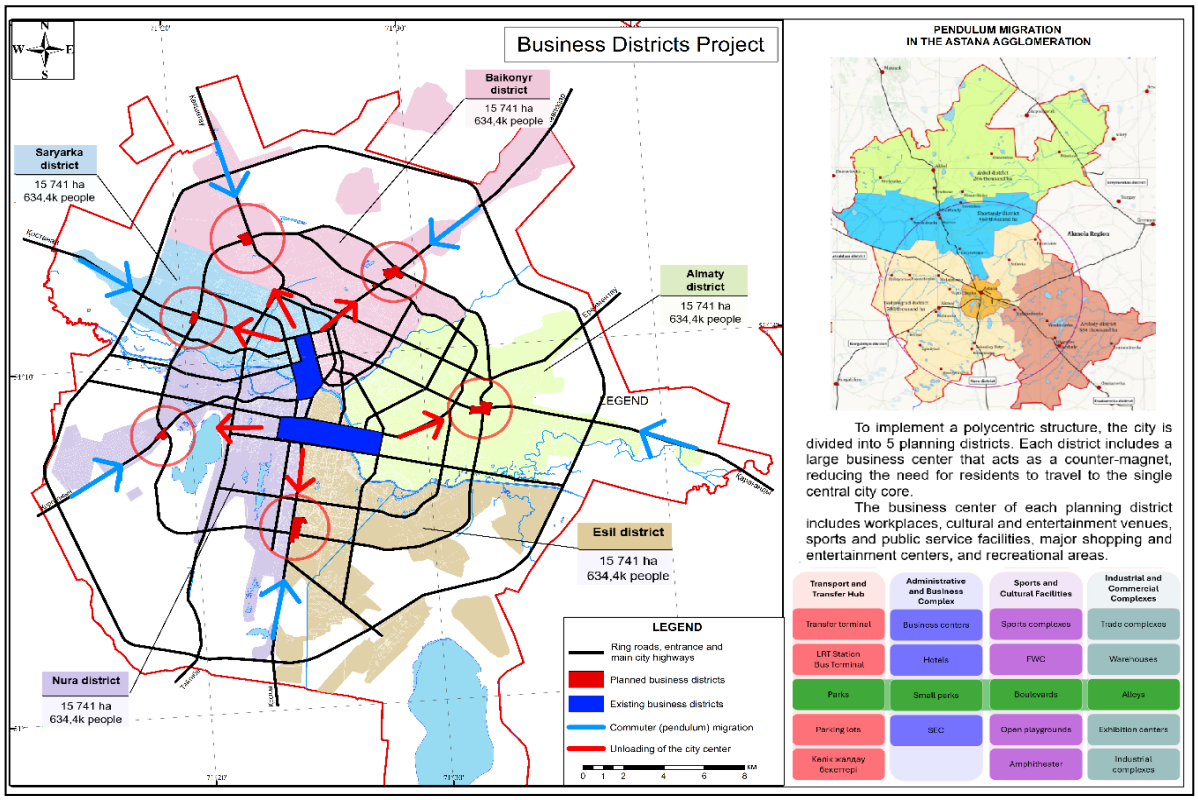


Рисунок 12 – Карта деловых районов города Астана

Визуализация данных в формате картографических материалов позволила продемонстрировать взаимодействие между административными, деловыми и культурно-досуговыми функциями столицы, а также выявить перспективные зоны для дальнейшего развития. Такой подход подчеркивает важность интеграции социально-культурного и экономического анализа в рамках комплексного исследования урбанистической динамики Астаны.

В результате изучения пригородной зоны Астанинской агломерации были выделены ключевые участки туристско-рекреационных территорий, которые в настоящее время активно используются для отдыха преимущественно местным населением. Анализ показал, что данные зоны выполняют важную функцию обеспечения культурного досуга горожан, создавая условия для оздоровления, семейного отдыха и сохранения связи с природными ландшафтами.

Особое внимание уделено формированию карты рекреационных ресурсов агломерации (рисунок 13), которая позволяет систематизировать и визуализировать существующий потенциал. Карта включает как естественные ресурсы (лесопарковые зоны, реки и водоемы, степные ландшафты), так и антропогенно созданные объекты (парки, культурные комплексы, этнографические зоны). Данный инструмент направлен на решение двух ключевых задач: 1) расширение культурного отдыха жителей столицы посредством создания разнообразных форм досуга; 2) привлечение туристов за счет повышения информационной доступности и популяризации пригородных зон.

Анализ также выявил необходимость более активного продвижения и информационного сопровождения таких территорий. Несмотря на их высокую привлекательность, значительная часть объектов остается малоизвестной не только гостям столицы, но и самим жителям города. Особенно это касается зон в пределах 20-минутной транспортной доступности от Астаны, которые могли бы стать частью регулярного культурного досуга, включая экскурсии выходного дня, этнографический туризм и экологические маршруты.

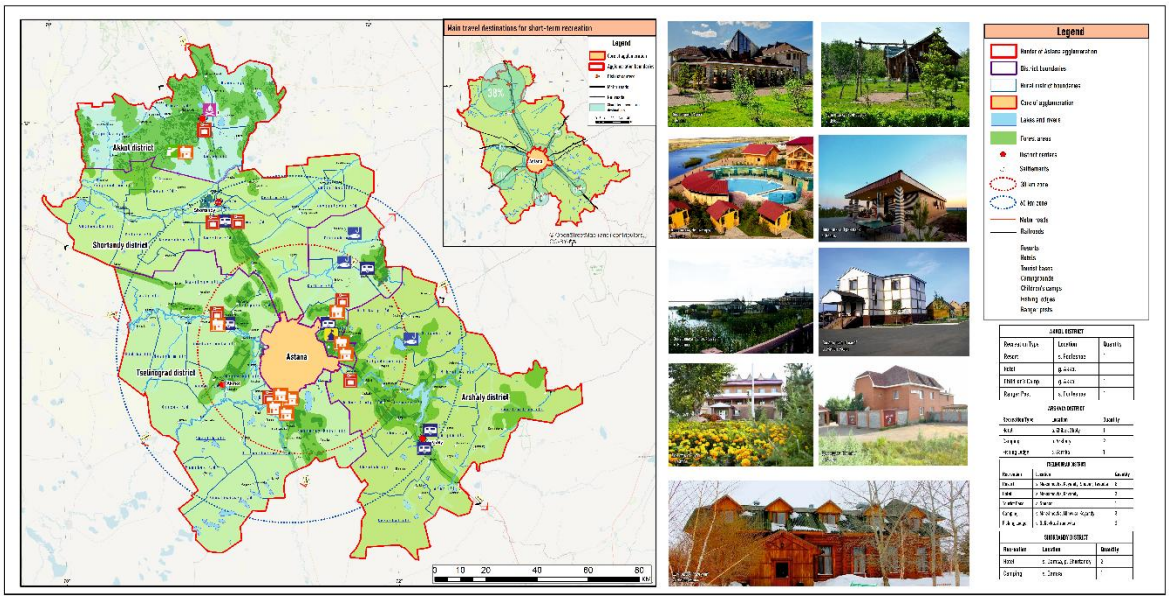


Рисунок 13 – Карта рекреационных и культурных зон Астанинской агломерации

Включение этих объектов в общегородскую стратегию культурного и туристического развития способно повысить уровень вовлеченности населения в культурные практики, а также сформировать привлекательный имидж столицы как города, гармонично сочетающего деловую активность, культурное наследие и разнообразные возможности для рекреации.

Таким образом, разработанная карта рекреационных ресурсов Астанинской агломерации является важным шагом на пути системного развития культурного отдыха и туризма в регионе. Она служит основой для планирования новых маршрутов, организации культурно-образовательных программ и интеграции столичного туризма в более широкий контекст регионального развития.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое исследование продемонстрировало ключевую роль Астаны как уникального центра сохранения и развития культурного наследия в условиях стремительной модернизации и урбанизации. Сравнительный анализ мировых практик переноса столиц показал, что казахстанский опыт сочетает в себе как универсальные закономерности символического нациестроительства, так и специфические региональные особенности, сформированные постсоветскими трансформациями и стремлением к консолидации национальной идентичности.

Применённый методологический инструментарий, включающий наблюдения, анкетирование, полевые экспедиции, ГИС-картографирование и дистанционное зондирование, позволил систематизировать культурные объекты города и разработать комплексную карту рекреационных ресурсов агломерации Астаны. Данная карта отражает административно-деловые районы, культурные и спортивные объекты, а также пригородные рекреационные зоны в пределах 20-минутной транспортной доступности. Такой подход не только наглядно демонстрирует функциональную структуру столицы, но и выявляет новые возможности для культурного досуга жителей и гостей города.

Полученные результаты подтверждают, что развитие культурных ценностей и наследия существенно повышает привлекательность города как для внутреннего, так и для въездного туризма. Кроме того, оно способствует укреплению социальной сплочённости, расширению досуговых возможностей и повышению общего качества городской среды.

Таким образом, интеграция культурного наследия в систему градостроительного планирования и стратегии устойчивого развития является ключевым условием позиционирования Астаны как динамично развивающегося культурного и туристского центра Центральной Азии.

Список использованной литературы

1. Alpyspaeva, G.A. Astana v novoe i noveyshee vremya [Astana in new and modern times]. Astana: Astana poligrafiya, 2008.
2. Anacker, S. (2004). Geographies of power in Nazarbayev's Astana. Eurasian Geography and Economics, 45(7), 515–533. https://doi.org/10.2747/1538-7216.45.7.515
3. Ashworth, G., & Tunbridge, J. (2000). The tourist-historic city: Retrospect and prospect of managing the heritage city. Pergamon.
4. Associated Press. (2023, September 14). Venice and its lagoon again escape inclusion on UNESCO list of heritage sites in danger.
5. Berdenov, Z.; Kakimzhanov, Y.; Arykbayeva, K.; Assylbekov, K.; Wendt, J.A.; Kaimuldinova, K.D.; Beketova, A.; Ataeva, G.; Kara, T. Sustainable Development of the Infrastructure of the City of Astana Since the Establishment of the Capital as a Factor of Tourism Development. *Sustainability*, 2024, 16, 10931. https://doi.org/10.3390/su162410931.
6. Brooks, C., Conradson, D., & Richardson, S. (2023). Exploring the relationships between heritage tourism, community development and health. PLOS ONE, 18(3), e0282319. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0282319
7. Choay, F. (2001). The invention of the historic monument. Cambridge University Press.
8. Evans, G. (2009). Creative cities, creative spaces and urban policy. Urban Studies, 46(5–6), 1003–1040. https://doi.org/10.1177/0042098009103853
9. Fauve, A. (2015). Nation-building through architecture: the creation of Astana's identity. Nationalities Papers, 43(3), 398–414. https://doi.org/10.1080/00905992.2014.953472
10. Grama, V., Ilies, G., Safarov, B., Ilies, A., Caciora, T., Hodor, N., Ilies, D. C., Kieti, D., Berdenov, Z., Josan, I., & Narynbek uulu, K. (2022). Digital Technologies Role in the Preservation of Jewish Cultural Heritage: Case Study Heyman House, Oradea, Romania. *Buildings,* 12(10), 1617. https://doi.org/10.3390/buildings12101617.
11. Gravari-Barbas, M. (2019). Tourism and heritage in Paris: A critical perspective. International Journal of Heritage Studies, 25(6), 601–615. https://doi.org/10.1080/13527258.2018.1544161
12. Crowley, K., et al. (2022). Climate change risk assessment for cultural heritage: A systematic review. Climate Resilience and Sustainability, 1(3), e38. https://doi.org/10.1002/cli2.38
13. Guzmán, P. C., Pereira Roders, A., & Colenbrander, B. J. (2017). Measuring links between cultural heritage management and sustainable urban development: An overview of global monitoring tools. Cities, 60, 192–201. https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.09.005
14. He, Q., Ma, Q., & Liu, X. (2025). Residents' perceptions and behaviors regarding the integration of intangible cultural heritage and tourism. Sustainability, 17(2), 795. https://doi.org/10.3390/su17020795
15. Holston, J. (1989). The modernist city: An anthropological critique of Brasília. University of Chicago Press.
16. Jenkins, P. (2001). Reinventing planning: The role of theory in contemporary planning practice. Planning Theory & Practice, 2(3), 228–246. https://doi.org/10.1080/14649350120084483
17. Köppen, B. (2013). Astana: Architecture and nation building. Nationalities Papers, 41(4), 590–605. https://doi.org/10.1080/00905992.2013.768220
18. Li, J., Krishnamurthy, S., Pereira Roders, A., & van Wesemael, P. (2020). Community participation in cultural heritage management: A systematic literature review. Cities, 99, 102579. https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.09.005
19. Liang, Z. X., & Hui, T. K. (2016). Residents' quality of life and attitudes toward tourism development in China. Tourism Management, 57, 56–67. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.05.001
20. Loulanski, T., & Loulanski, V. (2011). The sustainable integration of cultural heritage and tourism. Journal of Sustainable Tourism, 19(7), 837–862. https://doi.org/10.1080/09669582.2011.553286

21. McKercher, B., & du Cros, H. (2005). Relationship between tourism and cultural heritage management in urban destinations: A case from Hong Kong. Tourism Management, 26(4), 539–548. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2004.02.018

22. Muštra, V., Škrabić Perić, B., & Šimundić, B. (2023). Cultural heritage sites, tourism and regional economic resilience. Journal of Cultural Heritage, 60, 123–132. https://doi.org/10.1016/j.culher.2022.10.011

23. Nazarbaev, N.A. (2006) Kazakhstanskiy put' [The Way of Kazakhstan]. Karaganda: [s.n.]. ISBN 9965–442–61–4.

24. Rees, K. M. (2017). Constructing supraethnic identity in Kazakhstan: The role of the Assembly of People of Kazakhstan. Eurasian Geography and Economics, 58(1), 37–62. https://doi.org/10.1080/15387216.2017.1292691

25. Regulatory document "On the creation of a special economic zone "Astana - a new city"; Information and legal system of regulatory legal acts of the Republic of Kazakhstan "Adilet"; Available online: https://adilet.zan.kz/rus/docs/U010000645_ (accessed on 10 September 2024).

26. Romanov, A. (ed.) Akmola: Entsiklopediya [Akmola: Encyclopedia]. Almaty: Atamura, 2019. ISBN 5-7667-2947-2/

27. Qiu, Q., Wu, M., & Dong, J. (2022). Intangible cultural heritage in tourism: Research review and directions. Land, 11(1), 139. https://doi.org/10.3390/land11010139

28. Schatz, E. (2004). What capital cities say about state and nation building. Nationalism and Ethnic Politics, 9(4), 111–140. https://doi.org/10.1080/13537110490489902

29. Shen, K., Liu, C., & Le, H. (2022). How residents' attitudes to tourists and tourism affect pro-tourism behaviours. Frontiers in Psychology, 13, 829609. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.829609

30. Sorensen, A. (2015). Taking path dependence seriously: An historical institutionalist research agenda in planning history. Planning Perspectives, 30(1), 17–38. https://doi.org/10.1080/02665433.2014.977004

31. Smayyl, A. (2006) Astana. Istoriya stolitsy i kraya XIV – XIX vv. [Astana. The history of the capital and the region of the 14th – 19th centuries]. Astana: ISBN 9965-35-075-8.

32. Su, L., Huang, S., & Pearce, P. (2024). How does destination social responsibility impact residents' quality of life? Journal of Sustainable Tourism, 32(9), 1861–1882. https://doi.org/10.1080/09669582.2023.2211009

33. TIME. (2023, September 22). Thailand's newest UNESCO World Heritage Site is being overrun by tourists.

34. Wolfel, R. L. (2002). North to Astana: Nationalistic motives for the movement of the Kazakh(stani) capital. Nationalities Papers, 30(3), 485–506. https://doi.org/10.1080/0090599022000014610

35. Wu, F. (2016). Emerging Chinese cities: Implications for global urban studies. Professional Geographer, 68(2), 338–348. https://doi.org/10.1080/00330124.2015.1111516

- Travel guide website; Available online: https://xgo.ru/cities/astana/sights/entertainment-center-duman (accessed on 1 September 2025).
- Khabar News Website; "Baiterek" Monument; Available online: https://khabar.kz/ru/dostoprimechatelnosti/item/105468-monument-astana-bajterek (accessed on 1 September 2025).
- Official website of the President of the Republic of Kazakhstan; Available online: https://www.akorda.kz/ru/republic_of_kazakhstan/akorda (accessed on 1 September 2025).
- Official website of the Government of Kazakhstan; Available online: https://www.gov.kz/?lang=en (accessed on 2 September 2025).

36. ** Official website of the city guide «Citypass»; Monument "Kazakh Eli"; Available online: https://astana.citypass.kz/ru/2021/08/09/monument-kazakh-eli/

37. ** Official website of the Palace of Independence; Available online: https://indepalace.kz/page/about (accessed on 1 September 2025).

УДК 502.131:574:711

ТЕХНОГЕНЕЗ КАК ФАКТОР СОЗДАНИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН С ЦЕЛЬЮ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Бекетова А.Т.[1], Марин Русев[2]

[1] Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилёва, Астана, Казахстан
[2] Софийский университет им. Св. Климент Охридски, София, Болгария

Абстракт. В условиях нарастающего техногенного давления, урбанизации и деградации природной среды вопрос сохранения биоразнообразия и устойчивого развития территорий приобретает глобальное значение. Настоящий обзор рассматривает экологические проблемы промышленных регионов, механизмы восстановления экосистем, значимость рекреационных зон и роль охраняемых природных территорий (ООПТ) в сохранении биологического разнообразия и оздоровлении общества. Особое внимание уделено степной зоне как уникальному и уязвимому биому, в отношении которого сохраняется дефицит природоохранных инициатив.

Анализ литературы показал, что создание рекреационных зон в промышленных и урбанизированных регионах способствует не только восстановлению экосистем, но и улучшению физического и психологического здоровья населения, повышению экологической культуры и формированию устойчивых экономик на основе экотуризма и устойчивого природопользования. Восстановление нарушенных территорий, интеграция зелёной инфраструктуры, формирование экологических коридоров и экопросветительские инициативы повышают устойчивость ландшафтов и способствуют сохранению видов.

ООПТ, особенно в степных регионах, играют ключевую роль в сохранении природных и культурных ландшафтов, регулировании климата и обеспечении экосистемных услуг. Примеры Казахстана, Германии, Китая, Южной Кореи и других стран подтверждают эффективность комплексного подхода к охране природы через сочетание экологической политики, местных инициатив и научно обоснованного планирования. В условиях глобального экологического кризиса дальнейшее расширение и развитие ООПТ, особенно в степных и промышленных зонах, должно стать приоритетом международной и национальной экологической повестки.

Ключевые слова: техногенез, устойчивое развитие, биоразнообразие, рекреационные зоны, особо охраняемые природные территории, степная зона, восстановление экосистем, экологическая безопасность.

ВВЕДЕНИЕ

Техногенез, или антропогенное воздействие на природную среду, стал одним из ключевых факторов трансформации биосферы в XXI веке. Его проявления варьируются в зависимости от уровня индустриализации, пространственного планирования и экологической политики (Antrop, 2005; Safarov and Berdenov 2021). Глобальные вызовы включают загрязнение, деградацию почв, истощение ресурсов, утрату биоразнообразия и климатические изменения. Рассмотрим особенности техногенных проблем в странах постсоветского пространства, в индустриально развитых странах Запада, в странах Латинской Америки и Азии (Kamann and Nijkamp, 1991; Osipov and Rumyantseva, 2019).

В странах СНГ техногенез несёт черты «жёсткого» индустриального наследия. Одной из ключевых проблем является высокая концентрация промышленных предприятий без систем фильтрации и очистки: в России, Казахстане, Украине — города с монофункциональной промышленной структурой, такие как Норильск, Темиртау, Донецк, до сих пор испытывают высокие уровни загрязнения атмосферы и почвы.

Кроме того, в этих странах наблюдаются: радиационные загрязнения (Чернобыль, Семипалатинский полигон); химическое загрязнение (устаревшие производства, неутилизированные отходы); загрязнение водных ресурсов, например, истощение и загрязнение Арала вследствие ирригационных проектов и сброса промышленных стоков; уплотнённая урбанизация без должного природного компенсирования, приводящая к нарушению экосистемных связей. Основная проблема — отсутствие последовательной экологической политики и слабый переход к технологиям устойчивого развития.

В США и Канаде техногенные воздействия находятся под более строгим регулированием, однако последствия масштабной индустриализации XX века всё ещё проявляются. Несмотря на наличие механизмов оценки воздействия (EIA), проблема заключается в противоречии между экономическими интересами и экологической безопасностью (Hall et al., 1998; Monz, 2010).

В странах Южной Америки, таких как Бразилия, Перу, Чили и Аргентина, техногенные проблемы часто переплетаются с аграрным и сырьевым экспортом. Ключевые проблемы в данных странах: незаконная добыча полезных ископаемых (в том числе ртути в бассейне Амазонки); обезлесение в интересах сельского хозяйства (например, под соевые плантации или пастбища); гидротехническое строительство, нарушающее гидрологические балансы (дамбы на Амазонке); отсутствие регуляторной прозрачности, что затрудняет экологический контроль.

В странах дальнего востока (Китай, Индия, Япония) характерны крайности техногенного давления. В Азии техногенез характеризуется высокой плотностью населения и неоднородностью экологического регулирования (Zheng et al., 2019).

Китай: крупнейший в мире источник выбросов CO_2; несмотря на шаги к зеленому переходу, промышленная концентрация (особенно в провинциях Гуандун, Шаньдун) вызывает серьёзные локальные загрязнения воздуха и воды;

Индия: сочетание бурной урбанизации, слабой очистной инфраструктуры и неустойчивого сельского хозяйства ведёт к эрозии почв, загрязнению Ганга, и ухудшению санитарных условий (Avishek, 2025).

Япония: пример страны, сумевшей частично преодолеть последствия техногенеза после катастроф 1950–1960-х годов (Минамата, Йоккаити), и внедрившей жёсткие экологические стандарты. Однако техногенная угроза здесь проявляется в форме техногенных рисков, как аварии на АЭС (Фукусима) (Leung, 2012).

Проблема техногенеза – это не только следствие промышленного прогресса, но и индикатор уровня экологической зрелости государства. Если развитые страны движутся к контролируемому техногенезу через экологические реформы, то в странах СНГ и развивающихся регионах проблема остаётся в стадии острых противоречий между индустриализацией и устойчивостью. Решения требуют системного подхода: трансформации инфраструктуры, правового контроля, общественного участия и международного сотрудничества.

Но, развитие промышленности считается ключевым фактором модернизации, экономического роста и повышения уровня жизни. Экологические проблемы промышленных территорий проявляются в деградации экосистем, загрязнении природных компонентов, сокращении биоразнообразия и ухудшении условий жизни населения. Они затрагивают широкий спектр процессов — от природного круговорота веществ до функционирования социальной и экономической систем.

Одной из наиболее острых проблем является загрязнение воздуха выбросами промышленных предприятий и транспорта. В городах с развитой промышленностью (например, Темиртау в Казахстане, Донецк в Украине, Ухань в Китае) превышение предельно допустимых концентраций загрязнителей воздуха наблюдается регулярно, особенно в зимний период (Ivanov, 2024; Seidualin, 2025). Исследования Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) подтверждают прямую связь между загрязнением воздуха и ростом смертности от респираторных и сердечно-сосудистых заболеваний (Dustin et al., 2018).

Особую опасность для здоровья населения представляют предприятия, которые производят значительное количество твёрдых и жидких отходов, включая шлаки, золу, кислотные растворы, осадки сточных вод. В отсутствие современных технологий утилизации и переработки, эти отходы складируются в отвалах и шламонакопителях, подвергаясь размыву и проникновению в грунтовые воды. Казахстан обладает тысячами гектаров шламонакопителей (Beketova, 2019; Dzhanaleyeva et al., 2017; Berdenov et al., 2016), особенно в районе Балхаша, г.Хромтау, г.Рудного и г.Жезказгана. В Восточной Европе старые хранилища ядохимикатов и отходов времён СССР представляют постоянную угрозу экосистемам. Заброшенные территории металлургических заводов (brownfields) в США.

Таким образом, экологические издержки индустриализации часто игнорируются в краткосрочной перспективе, но в долгосрочном плане оказывают существенное влияние на экономику регионов. Это – снижение продуктивности сельского хозяйства из-за загрязнённых почв, потеря рекреационного и туристического потенциала, уменьшение рыболовного запаса в водоёмах, подверженных эвтрофикации и токсическим сбросам.

Регионы с высоким уровнем загрязнения теряют привлекательность для иностранных инвесторов, особенно с учётом глобального тренда на ESG-комплаенс (экологическое, социальное и корпоративное управление). Такие территории испытывают сложности в привлечении устойчивого бизнеса, в том числе в сферах экотуризма, сельского хозяйства, альтернативной энергетики.

Экологические проблемы индустриализированных территорий – это системный вызов, охватывающий все уровни жизнеобеспечения человека: от биологических и экосистемных связей до экономической стабильности и социальной устойчивости. Развитие промышленности без должного экологического контроля приводит к деградации окружающей среды, сокращению биоразнообразия, росту заболеваемости и снижению инвестиционной привлекательности территорий. Современные решения требуют внедрения принципов устойчивого развития.

АНАЛИЗ И ОБСУЖДЕНИЕ.

В условиях деградации природной среды, вызванной техногенезом и промышленным воздействием, восстановление экосистем становится ключевой стратегией достижения целей устойчивого развития (ЦУР), особенно на региональном уровне. Восстановление экосистем позволяет не только улучшить экологические показатели, но и создать рабочие места, улучшить качество жизни, сократить социальное неравенство и смягчить последствия климатических изменений.

Восстановленные экосистемы улучшают качество воды и воздуха, стабилизируют климат, снижают риски наводнений, засух и эрозии. Поддержание видового разнообразия усиливает устойчивость к стрессам – как природным, так и техногенным.

Природно-ориентированные решения (nature-based solutions) дешевле традиционной инфраструктуры: например, восстановленные болотистые зоны фильтруют воду эффективнее очистных сооружений.

Экотуризм, устойчивое сельское хозяйство, возобновляемая энергетика становятся новыми экономическими направлениями на базе восстановленной природы.

Сегодня Китай реализует крупнейшую в мире инициативу по восстановлению экосистем – проект «Великая зелёная стена» в северных и северо-западных регионах страны. С 1978 года на миллионах гектаров посажены леса для борьбы с опустыниванием, особенно в провинциях Ганьсу, Внутренняя Монголия и Шэньси. Результатом данной политики стало: снижение частоты пыльных бурь в Пекине и северных провинциях, повышение влажности почвы и стабилизация сельскохозяйственного производства, создание рабочих мест в сельской местности. Также в Китае активно восстанавливаются водно-болотные угодья и речные системы (река Янцзы), внедряется концепция «экологической цивилизации».

Коста-Рика в XX веке перешла от политики «вырубки лесов» к «экологической модели развития». В 1970–1980-е годы Коста-Рика столкнулась с одним из самых высоких уровней

обезлесения в мире. Однако с 1990-х страна кардинально изменила политику, сделав ставку на: платежи за экосистемные услуги (PES), экотуризм, лесовосстановление.

Сегодня около 60% территории страны покрыто лесами, при этом ВВП стабильно растёт, в том числе за счёт устойчивого туризма и экспорта экологически сертифицированной продукции.

Германия активно в 20-ом веке активно проводило рекультивацию промышленных территорий и развитие «зелёных поясов». Сегодня в Германии, особенно в бывших угольных и металлургических регионах (Рурская область), активно проводится восстановление нарушенных земель. Старые шахты и карьеры превращаются в парки, водоемы и туристические зоны. Создаются «зеленые коридоры» между городами. Используются методы биоочистки и фиторемедиации. Например, парк Emscher Landschaftspark – зона бывших промышленных территорий, превращённая в 21-ом веке в рекреационную и природоохранную зону.

В Южной Корее проводиться озеленение и экологическое планирование в городах. В рамках программы U-City и проектов «умного» устойчивого развития Сеул провёл восстановление реки Чхонгечхон (ранее скрытой под автострадой), создав экологический маршрут в центре мегаполиса, реорганизацию промышленных зон в «зелёные пояса», снижение теплового острова города и улучшение городской экологии. Этот опыт показывает, как экосистемное восстановление может быть интегрировано в стратегию урбанистики.

Казахстан, как молодое государство, в начале 21 века начал переход через экорекультивацию, к созданию особо охраняемых природных территорий (ООПТ) (Saparov et al., 2024; Berdenov, 2024; Dmitriyev, 2023; Zakiryanov et al., 2022). В Казахстане восстановление экосистем получает развитие в рамках национального проекта «Жасыл Казахстан», лесовосстановительных мероприятий (например, создание лесных поясов вокруг Астаны). Также получили развитие проекты по реабилитации Аральского региона – в частности, через лесопосадки саксаула на обнажившемся дне Арала. Кроме того, создаются новые особо охраняемые природные территории (ООПТ), что способствует охране степного биоразнообразия.

Сегодня в мире получил развитие «Экосистемный подход» (Summers et al., 2012; Taff et al.,2019; Wolf et al., 2017), в котором природа рассматривается как взаимосвязанная система, а восстановление – как комплекс мероприятий, учитывающих социально-экологические контексты. Активный переход к инклюзивному планированию, в котором местные жители вовлечены в мониторинг, выбор восстановительных стратегий и распределение выгод от природных ресурсов. Широкое распространение получили научные и технологические решения, такие как – геоинформационный мониторинг деградированных территорий с использованием дронов и искусственного интеллекта (ИИ) (De Castro et al., 2021), использования данных дистанционного зондирования для оценки успеха восстановления (Mangewa et al., 2022; Ntouros et al., 2025; Pettorelli, 2011; Qi et al., 2024; Cardoso, 2011), биотехнологии в рекультивации (фиторемедиация, микробиологическая очистка и др.) (Reed et al., 2011; Obaideen, 2022).

Таким образом, восстановление экосистем – это не просто восстановление природы ради природы, а стратегическая инвестиция в будущее регионов. Оно напрямую связано с климатической стабильностью, продовольственной безопасностью, биоразнообразием, здоровьем и экономическим процветанием. Примеры стран, успешно применяющих экосистемное восстановление, показывают, что даже после значительной деградации возможно не только вернуть утраченную природную среду, но и преобразовать модель развития региона в устойчивую и справедливую (Carpenter et al., 2009; Potschin et al., 2013; Willis, 2015; Roh et al., 2025; Nawrath, 2022;). Переход к устойчивости невозможен без признания ценности природы. Возрождение экосистем – ключ к новой парадигме регионального развития в XXI веке (Loreau et al., 2003; De Groot et al., 2010; Taff, 2019).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, важность создания зон рекреации в промышленных регионах носит глобальный аспект и социальный эффект.

Промышленные регионы традиционно ассоциируются с высоким уровнем экологического загрязнения, урбанистической перегрузкой, монофункциональностью территорий и сниженным качеством жизни населения (Dzhanaleyeva et al., 2017; Berdenov et al., 2015). В этих условиях создание рекреационных зон – парков, зелёных поясов, набережных, лесопарков и зон экологического туризма – становится важнейшим элементом устойчивого территориального развития. Это не только способ экологической компенсации, но и стратегический инструмент общественного оздоровления, культурной интеграции и повышения привлекательности региона (Herman et al., 2019; Beketova et al., 2019; Grama et al., 2022).

Рекреационные зоны в промышленных регионах служат не только местом для отдыха местного населения, но также являются геохимическими барьерами (Berdenov, 2021). Это – снижение загрязнения воздуха: деревья поглощают углекислый газ, пыль и вредные газы; снижение теплового острова: зеленые пространства понижают температуру воздуха в перегретых промышленных и урбанизированных районах; биофильтрация воды: восстановленные ландшафты способны очищать поверхностные стоки и грунтовые воды.

Так в Германии реализован масштабный проект региональной рекреации в Рурском бассейне, в Рурской области, одном из самых индустриализированных регионов Европы, создан Emscher Landschaftspark, включающий рекультивацию территорий бывших угольных шахт и металлургических заводов. Там были созданы сети велосипедных дорожек, парков, водоёмов путём преобразования старых индустриальных объектов в музеи и культурные центры. Эта стратегия позволила улучшить экологическую ситуацию, снизить уровень безработицы и превратить Рур в пример "зеленой индустриальной трансформации" (Dustin et al., 2018; Romagosa et al., 2015)

Ещё пример из США – парк High Line в Нью-Йорке. На месте заброшенной грузовой железной дороги на Манхэттене был создан парк High Line — узкая, но протяжённая рекреационная зона с озеленением, скамейками, арт-объектами (Monz et al., 2010; Ruzicka and Miklos, 1990).

Крупный проект реализован в Польша. Проект Nowa Huta в Кракове. Nowa Huta – промышленный район Кракова, в прошлом ассоциировавшийся с металлургическим загрязнением (Von Lindern, 2015). В XXI веке бывшие заводские зоны стали рекреационными пространствами. Создана сеть общественных садов, детских площадок и веломаршрутов. Это способствовало социальной интеграции и восстановлению постиндустриального района.

Исследования показывают, что наличие доступа к паркам и зелёным зонам снижает риск сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний, увеличивает физическую активность среди всех возрастных групп, улучшает психологическое состояние (Berdenov, 2024), особенно у детей и пожилых. Многие рекреационные проекты включают элементы экопросвещения, информационные щиты (Herman, 2019), экологические тропы, занятия на открытом воздухе, фестивали и ярмарки. Парки становятся пространством для общения, диалога и равного доступа. В условиях социальной поляризации (часто характерной для промышленных городов), рекреационные зоны выполняют функцию «общественного клея» (Zhansagimova et al., 2022; Wolf et al., 2019; Wang et al., 2018; Von Lindern, 2015)

Многие преобразованные индустриальные зоны превращаются в пространства коллективной памяти – например, музеи индустриального наследия в Германии или постиндустриальные культурные кластеры в Великобритании (Stojanović et al., 2024).

Таким образом, создание рекреационных зон в промышленных регионах – это не роскошь, а необходимое условие оздоровления среды, компенсации ущерба от техногенеза и продвижения устойчивого развития. Рекреационные пространства становятся неотъемлемыми элементами «зелёного перехода», позволяя интегрировать экологические, социальные и экономические функции в рамках одного пространства (Ahmed et al., 2020).

Успешные международные примеры подтверждают: даже в условиях глубокой индустриальной трансформации возможно создавать зоны, где восстанавливается природа, формируется общественное благополучие и укрепляется идентичность территории (Inamura et al., 2022; Majeed et al., 2021; Neagu, 2021). Для Казахстана и других стран постсоветского пространства это направление приобретает стратегическую значимость, особенно в регионах с высокой техногенной нагрузкой и дефицитом зелёных зон.

В условиях роста урбанизации, загрязнения окружающей среды и ухудшения психофизиологического состояния населения, отдых на природе и развитие рекреационной инфраструктуры становятся важнейшими факторами оздоровления общества (Dustin, 2018; Nawrath et al., 2022; Romagosa et al., 2015; Venter, 2014). Рекреационные зоны – это не просто место для досуга. Это пространства, где сочетаются экологическая, медицинская, социальная и культурная функции, обеспечивая физическое восстановление, психическое равновесие и социальную интеграцию (Hermes et al., 2018; Kuklina, 2018; Marion et al., 2016; Monz et al., 2013). Развитие таких пространств вблизи промышленных и урбанизированных территорий особенно значимо, поскольку они компенсируют негативные эффекты техногенного давления, предоставляя людям возможность восстановить здоровье в естественной среде. В XXI веке роль природного отдыха возрастает не как привилегии, а как базового социального права (Sumanapala and Wolf, 2019).

Создание рекреационных зон – это один из наиболее эффективных инструментов, позволяющих не только улучшать качество жизни населения, но и сохранять и восстанавливать биоразнообразие. Правильно спроектированные и управляемые природно-рекреационные территории выполняют функции буферных зон, экологических коридоров, мест воспроизводства и миграции видов, центров экопросвещения и площадок для внедрения устойчивых практик (Bourma et al., 2023; Inogwabini, 2014; Kitikidou et al., 2024; Opdam et al., 2003).

Кроме этого, рекреация может быть частью экологической рекультивации. Промышленные отвалы, заброшенные карьеры, бывшие военные объекты – всё чаще становятся площадками для восстановления природы и создания зон отдыха. Используются методы фиторемедиации и естественного зарастания, чтобы вернуть растительность и почвенные функции (Hartig et al., 1997; Gholamhosseinian et al., 2021). После восстановления территорий начинается заселение видами-колонизаторами, которые со временем формируют новые экосистемы. Так в Германии бывшие шахтные поля превращаются в городские леса (Grünzug), где формируется новая флора и фауна. Программа Biotopvernetzung (связь биотопов) интегрирует природные коридоры в сельскую и урбанизированную местность. В Нидерландах разработана национальная экосетевая стратегия, где городские парки и зелёные зоны играют роль связующих звеньев между природоохранными территориями (McDonald, 2013).

Таким образом, создание рекреационных зон – это важнейший инструмент сохранения биоразнообразия в условиях нарастающего техногенного и урбанистического давления. Эти зоны могут выступать как убежища для видов, как места экопросвещения и как ключевые элементы зелёной инфраструктуры региона. При грамотном подходе они становятся ядром устойчивого развития: объединяя экологическую, социальную и экономическую стабильность. Поддержание и восстановление биоразнообразия через рекреацию – стратегическая задача XXI века.

Интенсивное сельскохозяйственное освоение в XX веке привело к распашке более 70% степных земель в Евразии. Была утрата пастбищной мозаики, нарушение огневого и водного режима. Степи являются одной из наименее охраняемых биомов в мире: по оценкам WWF, только около 5% степных территорий Евразии находятся под охраной, тогда как леса и горные системы защищены гораздо шире (Ambarlı et al., 2016; Duman et al., 2024).

Степная зона представляет собой уникальный природный и культурный комплекс, играющий важнейшую роль в биологическом разнообразии, климатической устойчивости и

экономике евразийских стран. Однако эти территории остаются одними из наиболее уязвимых и недооценённых, особенно с точки зрения охраны природы (Maksanova, 2023; Schulte, 2014).

Создание и развитие особо охраняемых территорий в степях — это стратегическая задача XXI века. Она требует комплексного подхода: сочетания научного обоснования, международного сотрудничества, вовлечения местных сообществ и устойчивого финансирования. Только в этом случае можно сохранить степные экосистемы как для нынешнего, так и для будущих поколений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ahmed, Z.; Ashar, M.M.; Mailk, M.N.; Nawas, K. (2020). Moving towards a sustainable environment: The dynamic linkage between natural resources, human capital, urbanization, economic growth, and ecological footprint in China. *Resour. Policy,* 67, 101677. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101677.

2. Ambarlı, S.; Zeydanlı, U.S.; Balkı, Ö.; Aslan, S.; Karaçetin, E.; Sözen, M.; Ilgaz, Ç.; Gürsoy Ergen, A.; Lise, Y.; Demirbas Çağlayan, S.; et al. (2016). An overview of biodiversity and conservation status of steppes of the Anatolian Biogeographical Region. *Biodivers. Conserv.,* 25, 2491–2519. https://doi.org/10.1007/s10531-016-1172-0.

3. Avishek, K.; Singh, P.D.; Kanungo, A.; Kumar, P.; Chakraborty, S.; Singh, S.K.; Kanga, S.; Meraj, G.; Sajan, B.; Gupta, S.K. (2025). Human Comfort and Environmental Sustainability Through Wetland Management: A Case Study of the Nawabganj Wetland, India. *Earth,* 6, 14. https://doi.org/10.3390/earth6010014.

4. Beketova A., Berdenov Z., Mendybayev E., Safarov R., Shomanova Zh. & Herman G.V. (2019). Geochemical monitoring of industrial center for development of recreational areas (on the example of Khromtau-Don industrial hub, Kazakhstan). *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 27(4), 1449–1463. https://doi.org/10.30892/gtg.27428-447.

5. Berdenov, Z.G., Atasoy, E., Mendybayev, E.H., Ataeva, G., Wendt, J.A. (2016). Geosystems geoecological assessment of the basin of rivers for tourist valorization. Case study of Ilek river basin. *Geojournal of Tourism and Geosites,* 18 (2), pp. 187-195. http://gtg.webhost.uoradea.ro/PDF/GTG-2-2016/224_Berdenov.pdf.

6. Berdenov, Z., Kakimzhanov, Y., Arykbayeva, K., Assylbekov, K., Wendt, J. A., Kaimuldinova, K. D., Beketova, A., Ataeva, G., & Kara, T. (2024). Sustainable Development of the Infrastructure of the City of Astana Since the Establishment of the Capital as a Factor of Tourism Development. *Sustainability,* 16(24), 10931. https://doi.org/10.3390/su162410931

7. Berdenov, Z., Mendybayev, E., Beketova, A., Satkarova, N., & Gozner, M. (2021). Assessment of the Southern Urals recreational potential for the development of the Aktobe tourism industry. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 38(4), 1274–1279. https://doi.org/10.30892/gtg.38435-769.

8. Berdenov, Zh.G., Yeginbayeva, A., Zinabdin, N., Beketova, A., Mendybayeva, G., Assylbekova, A. & Önal, H. (2024). Recreational and functional zoning of territories with technogenic impact for the purpose of sustainable development of the region. *Geojournal of Tourism and Geosites,* 55(3), 1354–1363. https://doi.org/10.30892/gtg.55336-1308.

9. Berdenov, Z., Mendybayev, E.H., Ataeva, G.M., Dzhanaleeva, G.M. (2015). Landscape and geochemical features of man-made pollution zones of Aktobe agglomerations. *Oxidation Communications,* 38 (2), pp. 852-859.

10. Bourma, K.; Milios, E.; Radoglou, K.; Kitikidou, K. (2023). Development of a Graded Biodiversity Assessment (GBA) Index for the Assessment of the Biodiversity of Managed Natural Forests. *Ecologies,* 4, 614–626. https://doi.org/10.3390/ecologies4030040.

11. Cardoso, F.S.; Shimabukuro, Y.E.; Pereira, G.; Silva, F.B. (2011). Using remote sensing products for environmental analysis in South America. *Remote Sens.,* 3, 2110–2127. https://doi.org/10.3390/rs3102110.

12. Carpenter, S.R.; Mooney, H.A.; Agard, J.; Capistrano, D.; DeFries, R.S.; Díaz, S.; Dietz, T.; Duraiappah, A.K.; Oteng-Yeboah, A.; Pereira, H.M.; et al. (2009). Science for managing ecosystem services: Beyond the Millennium Ecosystem Assessment. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA,* 106, 1305–1312. https://doi.org/10.1073/pnas.0808772106.

13. De Castro, A.I., Shi, Y., Maja, J.M., Peña, J.M. (2021). UAVs for vegetation monitoring: Overview and recent scientific contributions. *Remote Sens,* 13, 2139. https://doi.org/10.3390/rs13112139.

14. De Groot, R.S.; Alkemade, R.; Braat, L.; Hein, L.; Willemen, L. (2010). Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ecol. Complex,* 7, 260–272. https://doi.org/10.1016/j.ecocom.2009.10.006.

15. Duman, H.; Doğan, M.; Atlı, Ö.; Celep, F. (2024). Ex Situ and In Situ Conservation Approaches in Species-Rich Anatolian Steppe Ecosystem: A Case Study from Ankara, Türkiye. *Ecologies,* 5, 664-678. https://doi.org/10.3390/ecologies5040039№

16. Dmitriyev, P.S., Fomin, I.A., Dmitriyeva, I.M., Berdenov, Z.G., Ismagulova, S.M., Smagulov, N.K., & Abdrakhmanov, Y.A. (2023). Assessment of the resource potential of the bitter - salty sulfide lakes of the North Kazakhstan region for the development of ecological and balneological tourism. *GeoJournal of Tourism and Geosites,* 49(3), 866–874. https://doi.org/10.30892/gtg.49303-1087.

17. Dustin, D., Zajchowski, C., Gatti, E.; Bricker, K., Brownlee, M.T.J., Schwab, K. (2018). Greening health: The role of parks, recreation, and tourism in health promotion. *J. Parks Rec. Admin,* 36, 113-123. https://doi.org/10.18666/JPRA-2018-V36-I1-8172.

18. Dzhanaleyeva, K., Mazhitova, G., Zhanguzhina, A., Berdenov, Z., Bazarbayeva, T., Atasoy, E. (2017). Technogenesis of geoecological systems of Northen Kazakhstan: Progress, development and evolution. *Chemistry,* 26 (6), pp. 903-921.

19. Gholamhosseinian, A.; Sepehr, A.; Lajayer, B.A.; Delangiz, N.; Astatkie, T. (2021). Biological Soil Crusts to Keep Soil Alive, Rehabilitate Degraded Soil, and Develop Soil Habitats. *In Microbial Polymers; Springer: Singapore,* pp. 289–309. https://doi.org/10.1007/978-981-16-0045-6_13.

20. Grama, V., Ilies, G., Safarov, B., Ilies, A., Caciora, T., Hodor, N., Ilies, D. C., Kieti, D., Berdenov, Z., Josan, I., & Narynbek uulu, K. (2022). Digital Technologies Role in the Preservation of Jewish Cultural Heritage: Case Study Heyman House, Oradea, Romania. *Buildings,* 12(10), 1617. https://doi.org/10.3390/buildings12101617.

21. Hall, M.C.; Lew, A.A. (1998). The geography of sustainable tourism development: Introduction. In Sustainable Tourism: Geographical Perspectives. Addison Wesley Longman: New York, NY, USA, pp. 1-24.

22. Hartig, T.; Korpela, K.; Evans, G.W.; Gärling, T. (1997). A Measure of restorative quality in environments. *Scand. Hous. Plan. Res.,* 14, 175–194. https://doi.org/10.1080/02815739708730435.

23. Herman, G. V., Caciora, T., Dumbravă, R., Sonko, S. M., Berdenov, Z. G., Safarov, R. Z., & Ungureanu, M. (2019). Geographical considerations regarding the tourist information and promotion centers from Bihor county, Romania. *GeoJournal of Tourism and Geosites,* 27(4), 1439–1448. https://doi.org/10.30892/gtg.27427-446.

24. Hermes, J.; Van Berkel, D.; Burkhard, B.; Plieninger, T.; Fagerholm, N.; Haaren, C.; Albert, C. (2018). Assessment and valuation of recreational ecosystem services of landscapes. *Ecosyst. Serv.,* 31, 289–295. https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2018.04.011.

25. Inamura, Y.; Kumar, P. (2022). Evaluating the Transformation of Urban River Water Quality from Receiving Urban Sewage to a Leisure Venue through an Economic Lens: A Case Study from Tokyo. *Earth,* 3, 881-894. https://doi.org/10.3390/earth3030051.

26. Inogwabini, B.I. (2014). Conserving biodiversity in the Democratic Republic of Congo: A brief history, current trends and insights for the future. *Parks,* 20, 101–110. https://parksjournal.com/wp-content/uploads/2014/10/PARKS-20.2-Inogwabini-10.2305IUCN.CH_.2014.PARKS-20-2.BI_.en_.pdf№.

27. Ivanov, N.S.; Abilmagzhanov, A.Z.; Kholkin, O.S.; Adelbaev, I.E. (2024). Comprehensive Study of Energy Characteristics and Biohazard Assessment of Municipal Solid Waste from the Landfill of the City of Atyrau. *Clean Technol.,* 6, 49-61. https://doi.org/10.3390/cleantechnol6010004.

28. Kamann Dirk-Jan F., Nijkamp Peter (1991). Technogenesis: Origins and diffusion in a turbulent environment. *Technological Forecasting and Social Change*, 39, 45-66. https://doi.org/10.1016/0040-1625(91)90028-E.

29. Kitikidou, K.; Milios, E.; Stampoulidis, A.; Pipinis, E.; Radoglou, K. (2024). Using Biodiversity Indices Effectively: Considerations for Forest Management. *Ecologies,* 5, 42-51. https://doi.org/10.3390/ecologies5010003.

30. Kuklina, E.A. (2018). Recreational Potential as Important Element of Potential of a Sustainable Development of the Region. *DOAJ,* 4, 116-124.

31. Leung, Y.F. (2012). Recreation ecology research in East Asia's protected areas: Redefining impacts? *J. Nat. Conserv,* 20, 349–356. https://doi.org/10.1016/j.jnc.2012.07.005.

32. Loreau, M.; Mouquet, N.; Holt, R.D. (2003). Meta-ecosystems: A theoretical framework for a spatial ecosystem ecology. *Ecol. Lett.,* 6, 673–679. https://doi.org/10.1046/j.1461-0248.2003.00483.x.

33. Makhanova, N., Berdenov, Z., Wendt, J.A., Sarsekova, D., Mursalimova, E., Sansyzbayeva, A., Nurtazina, N., & Safarov, R. (2022). Biogeographic potential of the North Kazakh plain in the perspective of health tourism development. *GeoJournal of Tourism and Geosites,* 40(1), 253–258. https://doi.org/10.30892/gtg.40130-826.

34. Maksanova, L.; Bardakhanova, T.; Budaeva, D.; Mikheeva, A.; Lubsanova, N.; Sharaldaeva, V.; Eremko, Z.; Andreeva, A.; Ayusheeva, S.; Khrebtova, T. (2023). Ecotourism Development in the Russian Areas under Nature Protection. *Sustainability,* 15, 13661. https://doi.org/10.3390/su151813661.

35. Mangewa, L.J.; Ndakidemi, P.A.; Alward, R.D.; Kija, H.K.; Bukombe, J.K.; Nasolwa, E.R.; Munishi, L.K. (2022). Comparative Assessment of UAV and Sentinel-2 NDVI and GNDVI for Preliminary Diagnosis of Habitat Conditions in Burunge Wildlife Management Area, Tanzania. *Earth,* 3, 769-787. https://doi.org/10.3390/earth3030044.

36. Marion, L.M.; Leung, Y.F.; Eagleston, H.; Burroughs, K. (2016). A review and synthesis of recreation ecology research findings on visitor impacts to wildness and protected natural areas. *J. For.,* 114, 352-362.

37. Majeed, M.T.; Mazhar, M.; Samreen, I.; Tauqir, A. (2021). Economic complexities and environmental degradation: Evidence from OECD countries. *Environ. Dev. Sustain.,* 1–21. https://doi.org/10.1007/s10668-021-01687-4.

38. McDonald, R.I. (2013). Implications of Urbanization for Conservation and Biodiversity Protection. In Encyclopedia of Biodiversity, 2nd ed.; Levin, S.A., Ed. *Academic Press: Amsterdam, The Netherlands*, pp. 231–244.

39. Monz, C.A.; Cole, D.N.; Leung, Y.F.; Marion, J.L. (2010). Sustaining visitor use in protected areas: Future opportunities in recreation ecology research based on the USA experience. *Environ. Manag.,* 45, 551–562. https://doi.org/10.1007/s00267-009-9406-5.

40. Monz, C.A.; Pickering, C.M.; Hadwen, W.L. (2013). Recent advances in recreation ecology and the implications of different relationships between recreation use and ecological impacts. *Ecol. Soc. Am.,* 11, 441–446. https://doi.org/10.1890/120358.

41. Nawrath, M.; Elsey, H.; Dallimer, M. (2022). Why cultural ecosystem services matter most: Exploring the pathways linking greenspaces and mental health in a low-income country. *Sci. Total Environ.,* 806, 150551. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.150551.

42. Neagu, O. (2021). Economic Complexity: A New Challenge for the Environment. *Earth,* 2, 1059-1076. https://doi.org/10.3390/earth2040063.

43. Ntouros, K.; Papatheodorou, K.; Gkologkinas, G.; Drimzakas-Papadopoulos, V. A. (2025). Python Framework for Crop Yield Estimation Using Sentinel-2 Satellite Data. *Earth,* 6, 15. https://doi.org/10.3390/earth6010015.

44. Opdam, P.; Verboom, J.; Pouwels, R. (2003). Landscape cohesion: An index for the conservation potential of landscapes for biodiversity. *Landsc. Ecol.,* 18, 113–126. https://doi.org/10.1023/A:1024429715253.

45. Pettorelli, N.; Ryan, S.; Mueller, T.; Bunnefeld, N.; Jędrzejewska, B.; Lima, M.; Kausrud, K. (2011). The Normalized Difference Vegetation Index (NDVI): Unforeseen successes in animal ecology. *Clim. Res*., 46, 15–27.

46. Potschin, M.; Haines-Young, R. (2013). Landscapes, sustainability and the place-based analysis of ecosystem services. *Landsc. Ecol.*, 28, 1053-1065. https://doi.org/10.1007/s10980-012-9756-x.

47. Qi, H.; Qian, X.; Shang, S.; Wan, H. (2024). Multi-year mapping of cropping systems in regions with smallholder farms from Sentinel-2 images in Google Earth engine. GISci. *Remote Sens,* 61, 2309843. https://doi.org/10.1080/15481603.2024.2309843.

48. Reed, B.M.; Sarasan, V.; Kane, M.; Bunn, E.; Pence, V.C. (2011). Biodiversity conservation and conservation biotechnology tools. *In Vitro Cell. Dev. Biol.-Plant,* 47, 1–4. https://doi.org/10.1007/s11627-010-9337-0.

49. Roh, H.; Park, J.; Chon, J. (2025). Trade-Off Analysis of Ecosystem Services in Regulated River Areas: Supporting, Regulating, and Cultural Services. *Sustainability,* 17, 3788. https://doi.org/10.3390/su17093788.

50. Romagosa, F.; Eagles, P.; Lemieux, C. (2015). From the inside out to the outside in: Exploring the role of parks and protected areas as providers of human health and well-being. J. *Outdoor Rec. Tour.,* 10, 70–77. https://doi.org/10.1016/j.jort.2015.06.009.

51. Ruzicka, M.; Miklos, L. (1990). Basic Premises and Methods in Landscape Ecological Planning and Optimization. In Changing Landscapes: An Ecological Perspective; Zonneveld, I.S., Forman, R.T.T., Eds.; Springer: New York, NY, USA, pp. 233–260. Available online: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4612-3304-6_13.

52. Saparov, K.; Omirzakova, M.; Yeginbayeva, A.; Sergeyeva, A.; Saginov, K.; Askarova, G. Assessment for the Sustainable Development of Components of the Tourism and Recreational Potential of Rural Areas of the Aktobe Oblast of the Republic of Kazakhstan. *Sustainability*, 2024, 16, 3838. https://doi.org/10.3390/su16093838.

53. Safarov R, Berdenov Zh. (2021). Technogenic systems of Pavlodar region. *BULLETIN of the L.N. Gumilyov Eurasian National University. Chemistry. Geography. Ecology Series*, 134, 1, 90-97. https://doi.org/10.32523/2616-6771-2021-134-1-90-97.

54. Seidualin, D., Mussina, K., & Mukanov, A. (2025). Leveraging territorial branding for sustainable development and tourist attraction: Case of Ulytau, Kazakhstan. *Geojournal of Tourism and Geosites,* 58(1), 61–77. https://doi.org/10.30892/gtg.58106-1391.

55. Schulte, R.P.O.; Creamer, R.E.; Donnellan, T.; Farrelly, N.; Fealy, R.; O'Donoghue, C.; O'hUallachain, D. (2014). Functional land management: A framework for managing soil-based ecosystem services for the sustainable intensification of agriculture. *Environ. Sci. Policy,* 38 (Suppl. C), 45–58. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2013.10.002.

56. Stojanović, T., Trišić, I., Brđanin, E., Štetić, S., Nechita, F., & Candrea, A. N. (2024). Natural and Sociocultural Values of a Tourism Destination in the Function of Sustainable Tourism Development – An Example of a Protected Area. *Sustainability,* 16(2), 759. https://doi.org/10.3390/su16020759.

57. Sumanapala, D.; Wolf, I.D. (2019). Recreational Ecology: A Review of Research and Gap Analysis. *Environments,* 6, 81. https://doi.org/10.3390/environments6070081.

58. Summers, J.K.; Smith, L.M.; Case, J.L.; Linthurst, R.A. (2012). A review of the elements of human well-being with an emphasis on the contribution of ecosystem services. *AMBIO,* 41, 327–340. https://doi.org/10.1007/s13280-012-0256-7.

59. Taff, B.D.; Benfield, J.; Miller, Z.D.; D'Antonio, A.; Schwartz, F. (2019). The Role of Tourism Impacts on Cultural Ecosystem Services. *Environments,* 6, 43. https://doi.org/10.3390/environments6040043.

60. Obaideen Kh., Shehata N., Sayed E.T., Abdelkareem M.Ali, Mahmoud M.S., Olabi A.G. (2022). The role of wastewater treatment in achieving sustainable development goals (SDGs) and sustainability guideline. *Energy Nexus,* 7, 100112. https://doi.org/10.1016/j.nexus.2022.100112.

61. Osipov, V., Rumyantseva, N. (2019). Technogenesis and Natural Disasters. In: Svalova, V. (eds) Natural Hazards and Risk Research in Russia. *Innovation and Discovery in Russian Science and Engineering. Springer, Cham*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91833-4_1

62. Venter, O.; Fuller, R.A.; Segan, D.B.; Carwardine, J.; Brooks, T.; Butchart, S.H.M.; Di Marco, M.; Iwamura, T.; Joseph, L.; O'Grady, D.; et al. (2014). Targeting Global Protected Area Expansion for Imperiled Biodiversity. *PLoS Biol.,* 12, e1001891. https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001891.

63. Von Lindern, E. (2015). Setting-dependent constraints on human restoration while visiting a wilderness park. *J. Outdoor Rec. Tour.,* 10, 1–9. https://doi.org/10.1016/j.jort.2015.06.001.

64. Wang, P.-C.; Yu, C.-Y. (2018). Aesthetic experience as an essential factor to trigger positive environmental consciousness. *Sustainability,* 10, 1098. https://doi.org/10.3390/su10041098.

65. Willis, C. (2015). The contribution of cultural ecosystem services to understanding the tourism–nature–wellbeing nexus. *J. Outdoor Recreation Tour*., 10, 38–43. https://doi.org/10.1016/j.jort.2015.06.002.

66. Wolf, I.D.; Ainsworth, G.B.; Crowley, J. (2017). Transformative travel as a sustainable market niche for protected areas: A new development, marketing and conservation model. *J. Sustain. Tour.,* 25, 1650–1673. https://doi.org/10.1080/09669582.2017.1302454.

67. Wolf, I.D.; Croft, D.B.; Green, R.J. (2019). Nature Conservation and Nature-Based Tourism: A Paradox? *Environments,* 6, 104. https://doi.org/10.3390/environments6090104.

68. Zakiryanov, B.K.; Tleubayeva, A.T.; Zhansagimova, A.E.; Niyazbekova, S.U.; Anzorova, S.P. (2022). Development of rural green tourism of regions of Kazakhstan. *Sustain. Agric. Circ. Reconstr,* 2, 33–38. https://doi.org/10.1007/978-981-19-1125-5_5.

69. Zhansagimova, A.E.; Nurekenova, E.S.; Bulakbay, Z.M.; Beloussova, E.V.; Kerimkhulle, S.Y. (2025). Development of rural tourism based on green technologies in Kazakhstan. *Sustain. Agric. Circ. Reconstr. Singap. Springer Nat. Singap.,* 2, 17–26. https://doi.org/10.1007/978-981-19-1125-5_3.

70. Zheng, H.; Chen, Y.; Pan, W.; Cai, Y.; Chen, Z. (2019). Impact of land use/land cover changes on the thermal environment in urbanization: A case study of the natural wetlands distribution area in Minjiang River Estuary, China. *Pol. J. Environ. Stud.,* 28, 3025–3041. https://doi.org/10.15244/pjoes/93743.

COĞRAFYA VE TURİZM PERSPEKTİFİNDEN ENDONEZYA CUMHURİYETİ

Emin ATASOY[1], Tolga KARA[2]

[1]Prof. Dr. Emin Atasoy Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, eatasoy@uludag.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-1473-7420
[2]Dr. Tolga Kara, Milli Eğitim Bakanlığı, Kocaeli, Türkiye,tolgakara01@gmail.com, https://orcid.org/0000–0002–6563–1693

REPUBLIC OF INDONESIA FROM A GEOGRAPHY AND TOURISM PERSPECTIVE

Abstract. Indonesia, one of the world's largest island giants, is also the most populous Muslim country on the planet. Located in Southeast Asia, Indonesia lies almost entirely on the world's largest archipelago, the "Malay Archipelago." With its natural beauty, historic mosques, tropical beaches, magnificent rice paddies, breathtaking ocean views, Buddhist and Hindu temples, vibrant cultural and ethnic diversity, thousands of bays, beaches, and islands, a wide diversity of beliefs, hundreds of diving and surfing centers, and magnificent volcanoes and waterfalls, Indonesia is an extraordinary country. This study examines Indonesia's geographical location, demographic and geographic characteristics, administrative and governmental structure, economic characteristics, and natural landscape. The study explains Indonesia's tourism potential and tourism resources, while also examining the country's main tourism attractions and tourist centers. The final section of the study offers some recommendations for foreign tourists and curious travelers visiting Indonesia.

Keywords: Republic of Indonesia, geography of countries, tourism, economy, human geography

ÖZET

Dünyanın en büyük adalar devleri olan Endonezya, aynı zamanda gezegenimizin en kalabalık Müslüman nüfuslu ülkesidir. Güneydoğu Asya'da yer alan Endonezya'nın neredeyse tamamı Dünyanın en büyük takımadası olan „Malay Takımadaları" üzerinde yer alır. Doğal güzellileriyle, tarihi camileriyle, tropikal plajlarıyla, muhteşem pirinç tarlalarıyla, nefes kesen okyanus manzaralarıyla, Budist ve Hindu tapınaklarıyla, renkli kültürel ve etnik yapısıyla, binlerce körfez, plaj ve adasıyla, büyük inanç çeşitliliğiyle, yüzlerce dalış ve sörf merkeziyle, görkemli volkanları ve şelaleleriyle Endonezya sıra dışı bir ülkedir. Bu çalışmada, Endonezya'nın coğrafi konumu, demografik ve coğrafi özellikleri, yönetim ve idari yapısı, ekonomik özellikleri ve doğal yapısı irdelenmiştir. Araştırmada bir yandan Endonezya'nın turizm potansiyeli ve turizm kaynakları açıklanmış diğer yandan da ülkenin başlıca turizm çekicilikleri ve turizm merkezleri incelenmiştir. Çalışmanın son bölümünde Endonezya'yı ziyaret eden yabancı turistler ve meraklı gezginler için bazı öneriler yazılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Endonezya Cumhuriyeti, ülkeler coğrafyası, turizm, ekonomi, beşeri coğrafya

1. Endonezya Cumhuriyeti'nin Sıra Dışı Ülke Portresi

Dünyanın en büyük takımadası olan „Malay Takımadaları" Güneydoğu Asya'da yer alır, ayrıca Endonezya, Malezya, Bruney, Doğu Timor, Singapur ve Filipinler gibi toplam beş ülkeyi kapsamaktadır. Büyük Sunda , Küçük Sunda , Moluk (Moluccas) ve Filipin adalarını (4 büyük takımadayı) kapsayan „Malay Takımadaları" 330'dan fazla volkanı, 25000'den fazla adayı ve yaklaşık 2 milyon km^2'lik alanı kapsamaktadır. Malay Takımadaları içinde en fazla adaya sahip devlet ve en kalabalık nüfuslu ülke kuşkusuz Endonezya'dır. Endonezya aynı zamanda Güneydoğu Asya'nın en büyük ekonomisidir. "Aru", "Tanimbar, "Bunguran", „Biak", "Derawan", "Tukangbesi", "Sula", "Anambas", „Batu", "Maliya", "Togian", "Butung", "Talaud" ve "Mentavay" Endonezya'nın küçük alanlı takımadalarına örnektirler ve bunların tümü „Malay Takımadaları" içerisinde yer almaktadır.

Doğal güzellileriyle, tarihi camileriyle, tropikal plajlarıyla, muhteşem pirinç tarlalarıyla, nefes kesen okyanus manzaralarıyla, Budist ve Hindu tapınaklarıyla, renkli kültürel ve etnik yapısıyla, binlerce körfez, plaj ve adasıyla, büyük inanç çeşitliliğiyle, yüzlerce dalış ve sörf merkeziyle, görkemli volkanları ve şelaleleriyle Endonezya sıra dışı bir ülkedir. Başkanlık Sistemli üniter laik bir Cumhuriyet olan Endonezya, hızla değişen ve sanayileşen, hızla kalkınan ve giderek meraklı turistlerin ilgisini çeken renkli ve ilginç bir ülkedir. İki kıta ve iki okyanus arasında yer alan Endonezya, ekvator çizgisinin hem kuzeyinde hem de güneyinde arazilere ve adalara sahip olduğu için iki yarımkürede (kuzey ve güney) toprakları olan çok parçalı devletlere örnektir. Üç saat dilimi üzerinde topraklara sahip olan bu ülke, doğu – batı istikametinde 5200 kilometreyi aşan uzunluğuyla dünyanın en büyük takımadaları üzerinde yer almaktadır. Ülke sınırları içinde büyük bir etnik, dilsel, kültürel ve dinsel çeşitlilik görülmektedir ve 700'den fazla dil konuşulmaktadır. Endonezya'ca ülkenin resmi dili olsa da ülke sınırları içinde Flemenkçe, İngilizce, Çince, Malayca, Hintçe ve Papua dilleri de yaygın olarak kullanılmaktadır. Sunda dili, Cava daili, Açe dili, Java dili, Bali dili, Toba dili, Banjarski dili, Buginese dili, Madurai dili, Minangkabau dili, Dairi dili, Gorontalo dili ve Batak dili Endonezya sınırları içindeki en yaygın yerel dillere örnektirler.

Malay takımadaları ve Yeni Gine adası üzerinde yer alan Endonezya, Asya kıtası ile Avustralya arasında adeta doğal bir köprü üzerinde yer almaktadır. Malezya, Papua Yeni Gine ve Doğu Timor, yeni toplam 3 ülkeyle kara sınırı olan Endonezya, toplam 7 ülkeyle de deniz sınırına sahiptir: Singapur, Vietnam, Tayland, Filipinler, Avustralya, Palau ve Hindistan. Ülke sınırları içinde 10 000'den fazla adada ne sürekli nüfus ne de sürekli yerleşme olmadığından dolayı bunlar ülkenin ıssız – sessiz adalarını oluşturmaktadırlar. Bir başka deyişle Endonezya'da yerleşme ve nüfus barındıran adaların sayısı 6500'den azdır. Ayrıca Endonezya adalarının ancak 7870'nin resmi adı vardır oysa 9634 adanın adı dahi yoktur. Kanada'dan sonra dünyanın en uzun deniz kıyısına sahip ülkesi Endonezya'dır. Ülkenin toplam kıyı uzunluğu tam 54 716 kilometredir.

Endonezya adalarını kendi içinde büyük ve küçük adalar olarak sınıflandırırsak, Sumatra, Borneo, Cava, Selebes, Yeni Gine, Bali, Lombok, Sumba, Seram, Halmahera, Sumbawa, Flores, Bangka, Aru, Madura, Buru, Talaud, Tanimbar, Bunguran, Belitung ve Timor Endonezya'nın en büyük adalarını oluşturmaktadırlar. Kuzeyde Pasifik Okyanusuna ve güneyde Hint Okyanusuna kıyısı olan Endonezya'nın tam 11 farklı denize kıyısı vardır. Andaman Denizi, Güney Çin Denizi, Java Denizi, Timor Denizi, Seram Denizi, Arafura Denizi, Savu Denizi, Moluk Denizi, Banda Denizi, Flores Denizi ve Selebes Denizi farklı adalar vasıtasıyla Endonezya'nın kıyısı olduğu 11 denizlerdir.

Dünyanın en büyük 20 ekonomisi arasında yer alan Endonezya, 36 eyaleti, 2 özel statülü idari bölgeyi ve 17 500'den fazla adayı kapsamaktadır. Bu adaların her birinin kendine özgü kültürü, gelenekleri ve doğal güzellikleri bulunmaktadır. Endonezya dünyanın en büyük adalar devletidir ve 1 904 569 km²'lik yüzölçümüyle dünyanın 14. en büyük ülkesidir. Üç farklı devletle kara sınırı olan bu dost ülke 284 milyondan fazla nüfusuyla (2024 yılı) dünyanın dördüncü en kalabalık nüfuslu devletidir. Endonezya nüfusunun yarısında fazlası (%56'sını) eski başkent Cakarta kentinin de yer aldığı Java adasında yaşamaktadır. Aslında kapsadığı 154 milyonluk nüfusla Cava dünyanın en kalabalık nüfuslu adasıdır. Bornoe (Kalimantan) adasındaki Nusantara kenti Endonezya'nın yeni başkenti olarak belirlenmiştir.

Endonezya anayasası seküler bir anlayıştadır. Ayrıca Endonezya dünyanın en kalabalık Müslüman nüfuslu ülkesi olup ulusal nüfusunun %88'den fazlasını Müslüman topluluklar oluşturmaktadırlar. Budistler, Hindular, Konfüyüsçüler ve Hristiyanlar Endonezya'daki en kalabalık dinsel azınlıkları oluşturmaktadırlar. Endonezya sınırları içinde 300'dan fazla etnik topluluk yaşamakta olup ulusal nüfusun %40 Java, %15 Sunda, %3.7 Malay, %3.6 Batak, %3 Madura, %2.9 Betavi, %2.7 Minangkabau ve %2.7 Bugis'lerden oluşmaktadır. Görüldüğü gibi Javalı etnik topluluklar ülkenin en kalabalık halklarını oluşturmaktadırlar.

Endonezya ekonomisi Güneydoğu Asya'nın en büyüğüdür ve emin adımlarla hızla yükselen piyasa ekonomilerinden biridir. Orta gelirli bir ülke ve G20 üyesi olarak Endonezya, sanayileşmekte ve kalkınmakta olan devletler arasında yer almaktadır. 2025 yılında Endonezya'nın GSYİH (Nominal) değeri 1429 milyar ABD doları olup dünyada en büyük 17. Ekonomiyi oluşturmuştur (Türkiye 16. Sırada).[1] Bir başka değişle Endonezya'nın yıllık iktisadi üretimi Türkiye ile neredeyse

eşit düzeydedir. 2024 yılında Endonezya'nın 31 milyar dolarlık dış ticaret fazlası mevcuttur. İhracatı 265 milyar dolar, ithalatı 234 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir.[2] Endonezya Cumhuriyeti palmiye yağı, karanfil, tarçın, Hindistan cevizi, doğal kauçuk, manyok, vanilya, hindistancevizi yağı, pirinç ve kakao üretimi sıralamasında dünyanın ilk 3 devletinden biridir. Kahve, çay ve tütün üretimi bakımından ise dünyanın ilk 6 devletinden biridir. Nüfusları 1 milyondan fazla olan Cakarta, Surabaya, Bandung, Bekasi, Depok, Tangerank, Tangerank - Saletan, Medan, Palembang, Semarang, Makassar, Batam, Bogor, Bandar Lampung, Pekanbaru ve Padang Endonezya'nın en büyük kentsel yerleşmelerini oluşturmaktadır.

İstikrarlı mali politikaları, avantajlarla dolu coğrafi konumu, yüksek orandaki genç nüfusu, zengin yeraltı ve yerüstü kaynakları, tek haneli enflasyon ve işsizlik rakamları, dış ve iç siyasette dengeli ve sürdürülebilir bir gelişim içerisinde oluşu gibi faktörler sebebiyle Endonezya önümüzdeki dönemlerde de zenginleşmesini ve kalkınmasını emin adımlarla sürdürecektir. Çin, Japonya, Singapur, Malezya, Filipinler, ABD, Hindistan, Vietnam, Güney Kore ve Tayland gibi ülkeler Endonezya'nın en büyük ticaret partnerleridir.

Ekvatoral ve Subekvatoral iklim kuşaklarında yer alan Endonezya'da 12 ay boyunca yüksek sıcaklık ve yüksek nemlilik hâkimdir. Ülke 365 gün boyunca deniz turizmine müsait olduğu da söylenilebilir. Coğrafi konuma ve yüksekliğe bağlı olarak, ülke genelinde, aylık ortalama sıcaklık değerleri 26ºC ile 35ºC arasında değişmektedir. Gündüz ile gece sıcaklık değerleri arasındaki fark en fazla 8 - 9ºC'dir. Bir başka anlatımla, denizellik ve yüksek nem oranlarından dolayı ülke genelinde, hem günlük hem mevsimlik hem de yıllık sıcaklık ortalamaları arasında büyük bir fark gözlenmemektedir. Muson iklimin etkisinde olan ülkede yıllık yağış miktarları 1500 ile 3500 milimetre arasında değişmektedir. Bazı yörelerde yıllık yağış miktarları 6100 milimetreye ulaşmaktadır.

Endonezya adalarında yağışlı ve kurak olmak üzere iki mevsim egemendir. Ülke genelinde Kasım – Nisan döneminde "yağmurlu mevsim" ve Mayıs – Ekim döneminde de "kurak mevsim" yaşanmaktadır. Yağmur mevsimi veya "muson mevsimi" genellikle sık ve şiddetli yağışlarla karakterizedir. Bu dönemde hava bulutlu ve yüksek nem ile değişken olabilir. Ancak bazı turistler, daha az turist ve daha düşük konaklama fiyatları nedeniyle muson mevsiminde Endonezya'yı ziyaret etmeyi tercih etmektedirler. Endonezya'yı turist olarak ziyaret etmek için en iyi zaman ne zaman? Endonezya'yı ziyaret etmek için en iyi zaman, her turistin tercihine bağlıdır. Daha az kalabalık ve daha uygun fiyatlar tercih ediyorsanız, muson mevsimi iyi bir seçim olabilir. Ancak, güneşli ve istikrarlı bir iklim arıyorsanız, kurak mevsim sizin için en uygun zamandır.

Endonezya hem bioçeşitlilik ve endemik canlı sayısı bakımından hem de yağmur ormanları bakımından dünyanın en zengin ülkelerinden biridir. Gezegenimizdeki biyolojik çeşitliliğin %17'si Endonezya adalarında yer almaktadır. Endonezya florası, benzersiz tropikal bitki çeşitlerinden oluşur ve bunların büyük bir bölümü endemik ve reliktir. Brezilya'dan sonra Endonezya, gezegenimizin ikinci en büyük biyolojik çeşitliliğine sahip ülkesidir. Ayrıca doğal kaynaklar bakımından çeşitli madenlere sahip olan Endonezya zengin kömür, kalay, bakır, nikel, boksit, altın, gümüş, manganez, demir cevheri, kaolin, mermer ve granit gibi yer altı kaynaklarına da sahiptir. Ayrıca ülke sınırları içinde zengin petrol ve doğal gaz yatakları da işletilmektedir.

Endonezya'nın en yüksek noktası, Yeni Gine adasının batısında bulunan Puncak Jaya Dağı'dır (5030 metre). Endonezya adalarında yaklaşık 400 volkan bulunmaktadır ve bunların 128'i aktiftir. En aktif volkanlar, her ikisi de Cava Adası'nda bulunan Kelud (son bin yılda 30'dan fazla kez patlamıştır) ve Merapi'dir (son bin yılda 80 kez patlamıştır). Endonezya deprem ve yanardağ patlamaları bakımından dünyanın en tehlikeli ülkesi olmasına rağmen her yıl milyonlarca meraklı gezgini ve yabancı turisti ağırlamaktadır. Yağmur ormanlarında safari yapmak isteyenler, tropikal adalarda yüzmek ve güneşlenmek isteyenler, sörf, şnorkelli dalış ve SPA tutkunları, endemik bitkileri, yırtıcı hayvanları ve vahşi yaşamı yakından izlemek isteyenler, tarihi Camileri, Budist ve Hindu tapınakları yakından görmek isteyenler, romantik balayı tatiline çıkmak isteyenler, inanç merkezlerini ve otantik yerel mimariyi görmek isteyenler Endonezya'ya gelen yabancı turistlerin en büyük bölümünü oluşturmaktadırlar. Aşağıdaki satırlarda Endonezya'yı diğer ülkelerden ayıran en sıra dışı ve en ilginç özellikleri sıralanmış böylece "neden Endonezya?" sorusuna da yanıt verilmiştir.

2. Turizm Coğrafyası Penceresinden Endonezya

Endonezya'da turizm, ulusal ekonominin önemli bir bileşeni olmasının yanı sıra ülke için önemli bir döviz kaynağıdır. Endonezya, 2017 yılında dünya turizm endüstrisinde 20. sırada yer almış, aynı zamanda turizm sektöründe dünyanın en hızlı büyüyen dokuzuncu ülkesi olmuştur. 2024 yılındaki Seyahat ve Turizm Rekabet Edebilirlik Endeksi'ne göre, Endonezya 4,46'lık puanla 119 ülke arasında 22. sırada yer almaktadır. Bu, Endonezya turizm sektörü için önemli bir gelişmedir. Endonezya daha önce 2019'da 4,3'lük endeks puanıyla 140 ülke arasında 40. sırada yer almıştı. Tüm bu veriler son beş yılda ülkede turizm alanında büyük bir gelişmeye işaret etmektedir. Zengin tarihsel ve kültürel miras, binlerce doğal güzellik, binlerce tarihi inanç merkezi, 17 500'den fazla ada, uzun okyanus kıyıları, çok sayıda nefes kesen Milli Park, şelale, volkan ve plaj, doğal yağmur ormanları zenginliği Endonezya'yı ilginç ve cazip kılmaktadır.

Son dönemde, gelen yabancı turist bakımından Endonezya Cumhuriyeti'nde büyük bir artış görülmektedir. 2000 yılında ülkeyi 5,1 milyon, 2010 yılında 7,0 milyon, 2015 yılında 10,4 milyon ve 2019 yılında da 16,1 milyon yabancı turist ziyaret etmiştir. Bir başka anlatımla XXI. yüzyılda Endonezya bir türlü 20 milyonluk ziyaretçi sayısında ulaşamamıştır. Örneğin 2024 yılında ülkeyi 13,9 milyon turist ziyaret etmiştir. Tüm ziyaretçilerin yaklaşık %59'u tatil amacıyla Endonezya'ya seyahat ederken, %38'i iş amacıyla seyahat ediyor. Endonezya'ya gelen ziyaretçilerin en büyük 7 devlet kaynağını Singapur, Malezya, Çin, ABD, Avustralya, Güney Kore ve Japonya oluşturmaktadır. Endonezya'daki en popüler turistik yerlerin başında Bali , Lombok, Batı Cava , Orta Cava , Doğu Cava , Cakarta Bölgesi , Kuzey Sumatra , Lampung , Güney Sulawesi , Güney Sumatra, Banten ve Batı Sumatra gelmektedir. Endonezya'ya gelen en fazla uluslararası turist ülkelere göre şöyle bir oransal dağlım gösterir: Malezya (%28,70), Singapur (%16,97), Çin (%15,57), ABD (%6,75), Japonya (%13,85), Güney Kore (%24,19), Hindistan (%7,68), Avustralya (%7,03) ve İngiltere (%14,03).

Avrasya levhasının güneydoğu kenarında ve Pasifik levhasının batı kenarında yer alan Endonezya adaları aynı zamanda "Ateş Çemberi" (Ring of Fire) olarak adlandırılan, dünyanın en tehlikeli ve en aktif tektonik kuşağı üzerinde yer almaktadır. Dezavantajlarla dolu bu jeolojik ve coğrafi özellikler sonucunda ülkede sıkça deprem, tsunami, tropikal siklon ve yanardağı patlamaları gibi doğal afetler yaşanmaktadır. Tüm bu negatif doğal özellikler ulusal turizmi baltalayan ve olumsuz imaj bırakan en olumsuz ülke özellikleridir.

Endonezya'yı ziyaret eden yabancı turistler öncelikle hangi adaları, hangi kentleri, hangi plajları, hangi Milli Parkları ve hangi turizm merkezlerini ziyaret etmeleri gerekmektedir? B ülkenin turizm vitrinini oluşturan en ünlü ve en popüler turistik çekicilikler nelerdir? Aşağıdaki satırlarda Endonezya'nın en ünlü, en çok merak edilen ve en çok ziyaret edilen doğal ve beşeri turizm çekicilikleri bir tabloda özetlenerek verilmiştir.

Tablo 1: Endonezya'nın TOP 30 Doğal ve Beşeri Turizm Çekicilikleri

Endonezya'nın TOP 30 Doğal Turizm Çekicilikleri	**Endonezya'nın TOP 30 Beşeri Turizm Çekicilikleri**
Raja Ampat Takımadaları	Borobudur Budist Tapınağı
Gili Takımadaları	Yogyakarta Saray Kompleksi
Jomblang Mağarası	Tana Toraja Tarihi Mezarlıkları
Tengger Volkanik Kompleksi	Monas National Monument
Komodo Milli Parkı	Prambanan İnanç Kompleksi
Tanjung Puting Milli Parkı	Taman Mini Etnopark - Cakarta
Munduk Şelalesi	Mandalika – Kuta Turizm Yöresi
Krakatau Yanardağı	Masjid Raya Camii (Medan)
Sendang Gile ve Tiu Kelep Şelalesi	Jatiluwih Rice Terraces
Sumba Adası	Tirta Gangga Su Sarayı
Rinjani Yanardağı ve Çevresi	Pura Tanah Lot Hindu Tapınağı

Nusa Penida Adası	Bali Bird Park Kuş Gözlem Alanı
Toba Kaldera Gölü	Goa Gajah Hindu Tapınağı
Lembongan Adası	Pura Besakih Hindu Tapınağı
Tumpak Sewu Şelalesi	Bogor Botanik Parkı
Lore Lindu Milli Parkı	Baiturrahman Ulu Camii
Merapi Volkanı	Dieng Plateau ve Dieng Tapınakları
Benang Stokel ve Benang Kelambu	Masjid Raya An-Nur - Pekenbaru
Sekumpul Şelalesi	Bali Milli Müzesi
Bukit Baka Bukit Raya Milli Parkı	Narmada Su Sarayı
Flores Adası	Puri Lukisan Müzesi
Kerinci Seblat Milli Parkı	Bukittinggi Kenti
Bintan Adası	Sade Traditional Weaving Village
Bunaken Deniz Milli Parkı	İstiklal Camii - Jakarta
Saronde Adası	Hubbul Wathan Ulu Camii
Bangka Belitung Adaları	Cakarta Milli Müzesi
Kelimutu Gölleri	Wae Rebo Köyü - Flores
Derawan Adaları	Kintamani Köyü - Bali
Alas Purwo Milli Parkı	Uluwatu Hindu Tapınağı
Ubud Maymun Ormanı - Bali	Cakarta Katolik Katedrali

Deniz Milli Parkları, adalar ve atoller, mercanlar ve renkli resifler, kumsallar ve plajlar, körfezler ve tenha koylar, sörf alanları ve tropikal dalış merkezleri, binlerce ıssız adacık ve uzun kıyı şeridi, deniz kıyısındaki ilginç turistik jeomorfolojik oluşumlar kısaca deniz ve okyanuslarla ilgili tüm doğal kaynaklar Endonezya'nın en büyük doğal zenginliği ve en büyük ulusal turizm kozudur. Ayrıca Endonezya'daki coğrafi, ekolojik, jeomorfolojik, hidrografik ve jeolojik çeşitlilik ülkeye turizm çeşitliliği olarak yansımıştır. Zengin ada çeşitliliği, zengin kültürel miras ve zengin turizm çeşitliliği bu ülkenin en büyük avantajları oldukları söylenilebilir. Kırsal turizm, ekolojik turizm, alpinizm, agro turizm, av turizmi, inanç turizmi, macera turizmi, göl turizmi, sağlık turizmi, çiftlik turizmi, mağara turizmi, sualtı dalış turizmi, akarsu turizmi, botanik turizmi, SPA turizmi, yayla turizmi ve volkanik turizm Endonezya'da yaygın olsalar da deniz turizmi bu ülkenin en önemli turizm kolunu oluşturmaktadır. Tropikal adalar, ıssız koylar ve romantik plajlar ise deniz turizmi faaliyetlerinin adeta kalbini oluşturmaktadırlar. Aşağıdaki satırlarda Endonezya'nın en ünlü, en güzel ve en etkileyici plajları ve yer aldıkları adalar özetlenerek verilmiştir.

Tablo 2: Endonezya'nın TOP 80 En Güzel ve En Etkileyici Plajları

Endonezya'nın TOP 80 En Güzel ve En Etkileyici Plajları	
Sanur Beach - Bali	Gunung Payung Beach - Bali
Senggigi Beach - Lombok	Kuta Beach - Lombok
Watu Lumbung Beach - Cava	Pink Beach - Lombok
Pantai Ora - Seram	Balekambang Beach - Cava
Seminyak Beach - Bali	Nihiwatu Beach - Sumba
Pantai Geger - Bali	Tanjung Aan Beach - Lombok
Selong Belanak - Lombok	Gili Trawangan Beach - Trawangan
Pink Beach - Komodo	Kanawa Island Beach - Flores
Jungutbatu Beach - Lembongan	Waecicu Beach - Flores
Sawarna Beach - Cava	Tanjung Papuma Beach – Cava
Kelingking Beach- Bali	Mandel Beach - Banggai
Long Sand Beach - Labengki	Tanjung Gundul Beach - Banggai
Pantai Pasir Merah - Labengki	Tanjung Tinggi Beach – Sumatra
Mahoro Beach - Siau	Pantai Ngurtavur - Maluku

Kuta Beach - Bali	Plengkung Beach - Cava
Suluban Beach - Bali	Seraya Kecil Beach – Seraya Kecil
Mbawana Beach - Sumba	Nipah Beach - Lombok
Iboih Beach – Sumatra	Mawun Beach - Lombok
Diamond Beach – Nusa Penida	Pandanan Beach - Lombok
Thomas Beach - Bali	Mandalika Beach - Lombok
Melasti Beach - Bali	White Rock Beach - Flores
Suwehan Beach – Nusa Penida	Nusa Dua Beach - Bali
Tembeling Beach – Nusa Penida	Trikora Beach - Bintan
Jelenga Beach - Sumbawa	Pangandaran Beach - Cava
Derawan Beach - Derawan	Ngurbloat Beach - Maluku
Tropical Beach - Sumbawa	Tanjung Gelam Beach - Karimunjawa
Lawar Beach - Sumbawa	Nyang Nyang Beach - Bali
Padar Island Beach - Komodo	Air Manus Beach - Sumatra
Padang Padang Beach - Bali	Batu Karas Beach - Cava
Awera Beach - Sipora	Mawi Beach - Lombok
Nirwana Beach - Riau	Riung Beach - Flores
Parai Tenggiri Beach – Bangka	Sawarna Beach - Cava
Parangtritis Beach – Cava	Kendari Beach – Sulawesi
Virgin Beach – Bali	Paal Beach – Sulawesi
Gili Nanggu Beach – Nanggu	Pulisan Beach – Sulawesi
Bara Beach – Sulawesi	Wakatobi – Sulawesi
Kemala Beach - Kalimantan	Mandel Beach – Sulawesi
Melawai Beach - Kalimantan	Tanjung Bira Beach – Sulawesi
Pasir Panjang Beach - Kalimantan	Manggar Sagara Sari Beach - Kalimantan
Lamaru Beach - Kalimantan	Takisung Beach - Kalimantan

3. Endonezya'yı ziyaret eden yabancı turistler için bazı öneriler

• **Doğru Zamanı Seçin**: Yağmurlu mevsimden kaçınmak için Endonezya'yı Mayıs ve Ekim ayları arasındaki "kurak mevsimde" ziyaret etmek en iyisidir.

• **Yerel Para Birimini Yanınızda Bulundurun**: Bazı bölgelerde ve bazı turizm merkezlerinde kredi kartı geçerli olmayabilir, özellikle marketler ve küçük lokantalar sizden nakit para isteyebilirler. Bu nedenle her zaman yanınızda yerel para bulundurmakta fayda vardır.

• **Vize ve Pasaport Koşullarına Dikkat Edin:** Endonezya'ya girmeden önce vize koşullarınızı ve giriş-çıkış gerekliliklerini anladığınızdan emin olun. Endonezya yetkilileri, hasarlı pasaportlar için katı standartlar uygulamaktadır ve yolcuların hasarlı pasaportla Endonezya'ya girişine izin verilmemektedir. Su hasarı, küçük yırtıklar veya sayfalardaki yırtıklar hasarlı olarak kabul edilebilir

• **Musluk Suyunu İçmeyin:** Endonezya'da yerli halk bile musluk suyu içmiyor; insanlar genelde şişelenmiş su satın alıyor veya suyu kaynatıyor. Güvenli tarafta olmak için, hem diş temizliği hem de içme suyu için şişe suyu kullanın ve saf su ile yapılmadığı sürece buz kullanmaktan kaçının. Bazı oteller, konuklarına tekrar kullanılabilir bir su şişesini doldurmak için kullanabilecekleri şişe suyu tedarik ediyor.

• **Yerel Gelenek, Yerel İnanç ve Kültüre Saygı Gösterin**: Endonezya, çeşitli kültür ve geleneklere sahip, çok kimlikli ve çok inanç çeşitliliği olan bir ülkedir. Özellikle tapınakları ve dini mekânları ziyaret ederken yerel geleneklere ve inançlara saygı gösterin. Mütevazı giyinin ve yerel kültüre olan saygınızı göstermek için Endonezya'ca birkaç temel cümle öğrenin**.**

• **Ulaşım Uygulamalarını Kullanın**: Gojek ve Grab gibi servisler güvenli ve uygun fiyatlı ulaşım sağlar.

• **Fiyat Pazarlığı Yapın**: Popüler pazarlarda pazarlık yapmak yaygındır ve maliyetleri düşürebilir. Pazarlık, Endonezya'da, özellikle pazarlarda ve sokak tezgâhlarında yaygın bir

uygulamadır. Fiyat pazarlığı yapmaktan çekinmeyin, ancak bunu saygılı bir şekilde yapın. İyi bir kural, teklif edilen fiyatın yarısıyla başlayıp oradan yukarı doğru ilerlemektir.

• **Yerel Yiyecekleri Dikkatli Deneyin**: Endonezya mutfağı lezzetlidir, ancak güvende kalmak için az pişmiş yiyeceklerden kaçının.

• **Dolandırıcılıklara ve Hırsızlıklara Dikkat**: Her turistik destinasyonda olduğu gibi Endonezya'da da dolandırıcılık ve hırsızlık vakaları yaygındır. Aşırı arkadaş canlısı yabancılara, yetkisiz tur rehberlerine ve şişirilmiş fiyatlara karşı dikkatli olun. Ürün veya hizmet satın almadan önce mutlaka pazarlık yapın.

• **Sağlık ve Güvenlik Önlemleri**: Seyahat etmeden önce aşı yaptırmak ve gerekli ilaçları yanınızda bulundurmak gibi gerekli sağlık önlemlerini alın. Sokak yiyeceklerinin hijyenine dikkat edin ve şişe su için. Ayrıca, kalabalık alanlarda hırsızlıktan kaçınmak için eşyalarınıza dikkat edin.

• **Turistik Noktaların Ötesini Keşfedin**: Bali popüler bir destinasyon olsa da, Endonezya'nın sunabileceği çok daha fazlası var. Daha otantik bir deneyim için Lombok, Komodo, Sumbawa, Flores veya Raja Ampat gibi daha az bilinen adaları keşfetmeyi düşünün.

• **Doğaya Saygı**: Endonezya, çeşitli ekosistemlere ve göz alıcı doğal güzelliklere ev sahipliği yapmaktadır. Yaban hayatına saygı göstererek, çöp atmayarak ve yürüyüş yaparken belirlenmiş patikaları takip ederek sorumlu ve çevre dostu turizm uygulayın.

• **Yerli Halkla Bağlantı ve Etkileşim Kurun**: Endonezya'yı deneyimlemenin en iyi yollarından biri yerli halkla bağlantı kurmaktır. İster evlerde konaklama, ister kültürel deneyimler, isterse de sadece sohbet başlatma yoluyla olsun, yerli halkla etkileşim kurmak, ülkenin kültürü ve yaşam tarzı hakkında değerli bilgiler sunabilir.

• **Tropikal Bölgelere Uygun Kıyafetler Hazırlayın**: Endonezya nemli ve tropikal bir iklime sahiptir ve bu ülkede nereye giderseniz gidin, çoğunlukla şort, tişört ve diğer hafif giysiler giymeniz muhtemeldir. Ancak, yaylalarda ve yüksek dağlarda hava şaşırtıcı derecede soğuk olabilir ve yürüyüş veya yanardağ tırmanışı yapmayı planlıyorsanız, daha sıcak tutan giysilere ihtiyacınız olacaktır.

• **Bir Binaya Girerken Ayakkabılarınızı Çıkarın:** Çoğu insan birinin evine ayakkabıyla girmemeniz gerektiğini bilir, ancak Endonezya'yı ziyaret edenler, bunun birçok dini mekâna, pansiyonlara ve hatta bazen otel odalarına da yayıldığını görünce şaşırırlar. Bir binanın girişindeki ayakkabı rafı veya yığını, sizin de aynısını yapmanız gerektiğinin bir göstergesidir. Özetle, herhangi bir odaya veya yaşam alanına ayakkabıyla girmek Endonezya'da terbiyesizlik ve kültürsüzlük olarak algılanabilir.

• **Doğal Afetlere Karşı Dikkatli ve Hazırlıklı Olun:** Bilindiği gibi Endonezya adaları "Ateş Çemberi" (Ring of Fire) olarak adlandırılan, dünyanın en tehlikeli ve en aktif tektonik kuşağı üzerinde yer almaktadır. Bu nedenle ülkede sıkça deprem, tsunami, tropikal siklon ve yanardağı patlamaları gibi doğal afetler yaşanmaktadır. Bunu bilerek bu ülkeye gitmeniz gerekmektedir.

• **Sert Uyuşturucu Yasalara Uymaya Özen Gösterin:** Endonezya, dünyanın en katı uyuşturucu karşıtı yasalarından bazılarına sahiptir. Yasadışı uyuşturucu bulundurmak dört yıla kadar hapis cezasıyla sonuçlanabilirken, uyuşturucu kaçakçılığından hüküm giymek genellikle idam cezasıyla sonuçlanabilir; idam mangası tarafından infaz edilir. Endonezya'ya yapacağınız bir seyahatte yasadışı maddelerle hiçbir ilginizin olmaması en güvenlisidir.

4. Sonuç ve Öneriler

Doğal güzellileriyle, tarihi camileriyle, tropikal plajlarıyla, muhteşem pirinç tarlalarıyla, nefes kesen okyanus manzaralarıyla, Budist ve Hindu tapınaklarıyla, renkli kültürel ve etnik yapısıyla, binlerce körfez, plaj ve adasıyla, büyük inanç çeşitliliğiyle, yüzlerce dalış ve sörf merkeziyle, görkemli volkanları ve şelaleleriyle Endonezya sıra dışı bir ülkedir. Başkanlık Sistemli üniter laik bir Cumhuriyet olan Endonezya, hızla değişen ve sanayileşen, hızla kalkınan ve giderek meraklı turistlerin ilgisini çeken renkli ve ilginç bir ülkedir. İki kıta ve iki okyanus arasında yer alan Endonezya, ekvator çizgisinin hem kuzeyinde hem de güneyinde arazilere ve adalara sahip olduğu için iki yarımkürede (kuzey ve güney) toprakları olan çok parçalı devletlere örnektir. Üç saat dilimi üzerinde topraklara sahip olan bu ülke, doğu – batı istikametinde 5200 kilometreyi aşan uzunluğuyla dünyanın en büyük takımadaları üzerinde yer almaktadır. Ülke sınırları içinde büyük bir etnik, dilsel, kültürel ve dinsel çeşitlilik görülmektedir ve 700'den fazla dil konuşulmaktadır.

Malay takımadaları ve Yeni Gine adası üzerinde yer alan Endonezya, Asya kıtası ile Avustralya arasında adeta doğal bir köprü üzerinde yer almaktadır. Malezya, Papua Yeni Gine ve Doğu Timor, yeni toplam 3 ülkeyle kara sınırı olan Endonezya, toplam 7 ülkeyle de deniz sınırına sahiptir: Singapur, Vietnam, Tayland, Filipinler, Avustralya, Palau ve Hindistan. Ülke sınırları içinde 10 000'den fazla adada ne sürekli nüfus ne de sürekli yerleşme olmadığından dolayı bunlar ülkenin ıssız – sessiz adalarını oluşturmaktadırlar. Bir başka deyişle Endonezya'da yerleşme ve nüfus barındıran adaların sayısı 6500'den azdır. Ayrıca Endonezya adalarının ancak 7870'nin resmi adı vardır oysa 9634 adanın adı dahi yoktur. Kanada'dan sonra dünyanın en uzun deniz kıyısına sahip ülkesi Endonezya'dır. Ülkenin toplam kıyı uzunluğu tam 54 716 kilometredir.

Deniz Milli Parkları, adalar ve atoller, mercanlar ve renkli resifler, kumsallar ve plajlar, körfezler ve tenha koylar, sörf alanları ve tropikal dalış merkezleri, binlerce ıssız adacık ve uzun kıyı şeridi, deniz kıyısındaki ilginç turistik jeomorfolojik oluşumlar kısaca deniz ve okyanuslarla ilgili tüm doğal kaynaklar Endonezya'nın en büyük doğal zenginliği ve en büyük ulusal turizm kozudur. Ayrıca Endonezya'daki coğrafi, ekolojik, jeomorfolojik, hidrografik ve jeolojik çeşitlilik ülkeye turizm çeşitliliği olarak yansımıştır. Zengin ada çeşitliliği, zengin kültürel miras ve zengin turizm çeşitliliği bu ülkenin en büyük avantajları oldukları söylenilebilir. Kırsal turizm, ekolojik turizm, alpinizm, agro turizm, av turizmi, inanç turizmi, macera turizmi, göl turizmi, sağlık turizmi, çiftlik turizmi, mağara turizmi, sualtı dalış turizmi, akarsu turizmi, botanik turizmi, SPA turizmi, yayla turizmi ve volkanik turizm Endonezya'da yaygın olsalar da deniz turizmi bu ülkenin en önemli turizm kolunu oluşturmaktadır. Tropikal adalar, ıssız koylar ve romantik plajlar ise deniz turizmi faaliyetlerinin adeta kalbini oluşturmaktadırlar.

KAYNAKÇA

1. Amiti, M., & Cameron, L. A. (2004). Economic geography and wages: The case of Indonesia.
2. Ananta, A., Arifin, E. N., Hasbullah, M. S., Handayani, N. B., & Pramono, A. (2015). *Demography of Indonesia's ethnicity*. Institute of Southeast Asian Studies.
3. Arifin, E. N., & Ananta, A. (2013). Three mega-demographic trends in Indonesia. *Social Development Issues*, *35* (3), p. 109-24.
4. Booth, A. (1990). The tourism boom in Indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, *26* (3), p. 45-73.
5. Fadli, M., Susilo, E., Puspitawati, D., Ridjal, A. M., Maharani, D. P., & Liemanto, A. (2022). Sustainable Tourism as a Development Strategy in Indonesia. *Journal of Indonesian Tourism & Development Studies*, *10* (1).
6. Fisher, C. A. (1963). The Malaysian Federation, Indonesia and the Philippines: a study in political geography. *The Geographical Journal*, *129* (3), p. 311-328.
7. Gunawan, M. P. (1996). Domestic tourism in Indonesia. *Tourism recreation research*, *21* (1), p. 65-69.
8. Handriana, T., Yulianti, P., & Kurniawati, M. (2020). Exploration of pilgrimage tourism in Indonesia. *Journal of Islamic Marketing*, *11* (3), p. 783-795.
9. Hill, H., Resosudarmo, B. P., & Vidyattama, Y. (2009). Economic geography of Indonesia: location, connectivity, and resources. *Reshaping economic geography in East Asia*, p. 115-134.
10. Indonesia, P. R. (2002). Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945.
11. Jonathan, C. J., & Tarigan, R. (2016). The effects of e-tourism to the development of tourism sector in Indonesia. *CommIT (Communication and Information Technology) Journal*, *10* (2), p. 59-62.
12. Kuncoro, M. (2013). Economic geography of Indonesia: can MP3EI reduce inter-regional inequality. *South East Asian Journal of Contemporary Business, Economics, and Law*, *2* (2), p. 17-33.
13. Lemy, D. M., Teguh, F., & Pramezwary, A. (2019). Tourism development in Indonesia. In *Delivering tourism intelligence* (Vol. 11, pp. 91-108). Emerald Publishing Limited.

14. McDonald, P. (2014). The demography of Indonesia in comparative perspective. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, *50* (1), p. 29-52.

15. Nitisastro, W. (2006). *Population trends in Indonesia*. Equinox publishing.

16. Piesse, M. (2015). Social and Demographic Issues in Indonesia. *Accessed August*, *31*, 2015.

17. Sari, V. A., & Tiwari, S. (2024). The geography of human capital: Insights from the subnational human capital index in Indonesia. *Social Indicators Research*, *172* (2), p. 673-702.

18. Sugiyarto, G., Blake, A., & Sinclair, M. T. (2003). Tourism and globalization: Economic impact in Indonesia. *Annals of Tourism Research*, *30*(3), p. 683-701.

19. Sujarwoto, S. (2017). Geography and communal conflict in Indonesia. *Indonesian Journal of Geography*, *49* (1), p. 89-96.

20. Utomo, A., Ananta, A., Setyonaluri, D., & Aryaputra, C. (2022). A second demographic transition in Indonesia?. *China Population and Development Studies*, *6* (3), p. 288-315.

21. Yandri, P. (2017). The political geography of voters and political participation: evidence from local election in suburban Indonesia. *The Indonesian Journal of Geography*, *49* (1), p. 57.

TURİZM COĞRAFYASI PENCERESİNDEN GİLİ TAKIMADALARI

Atasoy Emin[1], Kara Tolga[2]

[1]Prof. Dr. Emin Atasoy Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, eatasoy@uludag.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-1473-7420
[2]Dr. Tolga Kara, Milli Eğitim Bakanlığı, Kocaeli, Türkiye,tolgakara01@gmail.com, https://orcid.org/0000–0002–6563–1693

GILI ARCHIPLASURES FROM THE WINDOW OF TOURISM GEOGRAPHY

ABSTRACT

Located northwest of Bali's eastern neighbor, Lombok, the Gili Archipelago consists of three small islets located very close to each other. These small tropical islands are very popular with divers. Each island has dive centers, and the surrounding waters are renowned for their rich tropical marine biodiversity. These islands are often referred to as Gili and are technically part of Lombok Island. Furthermore, thanks to their convenient and uninterrupted transportation, they have become popular with tourists visiting Bali. The Gili Island Group is one of the most popular and frequently visited islands off the coast of Lombok. The Gili Island Group, or Gili Archipelago, comprises three small islands in the Lombok Strait: Gili Travangan, Gili Air, and Gili Meno. The local name for these three islands is Gili Indah, meaning "beautiful little islands." Of these three islets, Gili Travangan is the largest in terms of area, while Gili Meno is the smallest. This study examines the Gili Archipelago's geographical location, natural and human characteristics, as well as its tourism resources, accommodation features, and tourist centers. The geographic and ecological characteristics, economic and tourism potential, major tourism centers, and must-see attractions of each island within the Gili Island Group are detailed. Furthermore, the study examines the main tourist activities available on the three islands and provides special recommendations for tourists and travelers. The study also analyzes the hotels, bars, restaurants, and other tourist venues in the Gili Archipelago that are most popular with foreign tourists and receive the highest satisfaction scores.
Keywords: Gili Island Group, Indonesia, Lombok Island, Tourism Geography

ÖZET

Bali'nin doğu komşusu Lombok'un kuzeybatısında yer alan Gili Takımadaları, birbirlerine çok yakın mesafede üç küçük adacıktan oluşmaktadırlar. Bu küçük tropikal adalar dalgıçlar arasında oldukça popülerdir. Her adada dalış merkezleri bulunur ve çevredeki sular zengin tropikal deniz biyoçeşitliliğiyle ünlüdür. Bu adalar genellikle Gili olarak anılır ve teknik olarak Lombok Adası'nın bir parçasıdır. Ayrıca, rahat ve kesintisiz ulaşım hizmetleri sayesinde Bali'ye gelen turistler arasında da popüler hale gelmiştir. Gili Adalar Grubu Lombok kıyılarının en popüler ve en çok ziyaret edilen adaların başında gelirler. Lombok Boğazı'nda 3 küçük adadan oluşan Gili Adalar Grubu veya Gili Takımadaları “Gili Travangan”, “Gili Air” ve “Gili Meno” adacıklarından oluşturmaktadırlar. Bu üç adanın yerel adı "küçük güzel adalar" anlamına gelen Gili Indah'dır. Bu üç adacık arasında alan bakımından en büyük olanı Gili Travangan en küçük olanı ise Gili Meno adasıdır. Bu çalışmada Gili takımadalarının coğrafi konumu, doğal ve beşeri özellikleri irdelendiği gibi adaların turizm kaynakları, konaklama özellikleri ve turizm merkezleri de açıklanmıştır. Gili Adalar Grubu içinde yer alan her adaların coğrafi ve ekolojik özellikleri, iktisadi ve turizm potansiyeli, başlıca turizm merkezleri ve mutlaka görülmesi gereken turistik yerleri detaylı açıklanmıştır. Ayrıca bu çalışmada üç adada yapılabilecek başlıca turistik etkinlikler incelendiği gibi turistlere ve gezginlere özel tavsiyeler de verilmiştir. Gili Takımadaları’nda yer alan ve yabancı turistler tarafından en çok sevilen ve en yüksek memnuniyet puanı alan otellerin, barların, restoranların ve diğer turistik mekânların analizi de çalışmada yapılmıştır.
Anahtar Kelimeler: Gili Adalar Grubu, Endonezya, Lombok adası, Turizm Coğrafyası

1. Gili Takımadalarının Coğrafi Özellikleri

Lombok adasının kıyılarında “Gili” adı verilen bazı küçük ama turistik önemi büyük olan adacıklar yer almaktadır. Lombok adasının kuzeybatı kıyılarında Lombok Boğazı'nda 3 küçük adadan oluşan Gili Adalar Grubu veya Gili Takımadaları yer almaktadır. “Gili Travangan”, “Gili Air” ve “Gili Meno” bu takımadalarını oluşturmaktadırlar. Bu üç adanın yerel adı "küçük güzel adalar" anlamına gelen Gili Indah'dır. Bu üç adacık arasında alan bakımından en büyük olanı Gili Travangan en küçük olanı ise Gili Meno adasıdır. Bu üç küçük ada da neredeyse oval şeklinde ve düzdürler yani bir yüksek tepe veya dağ barındırmazlar hatta bu adaların en yüksek noktası 30 metreyi aşmaz. Yerel Sasak dilinde "Gili" "küçük ada" anlamına gelir. Bu nedenle Lombok adası etrafında “Gili” adını taşıyan daha çok sayıda ada topluluğu vardır.

Üç muhteşem küçük ada, toplu olarak “Gili Indah” olarak bilinir ve Lombok kıyılarının hemen açıklarında yer alır. Lombok adasının kuzeybatı kıyılarında yer alan Pamenang ve Tandjung kasabaları, Gili Takımadaları’na en yakın büyük yerleşmeleri oluşturmaktadırlar. Pamenang kasabasının yakınlarında yer alan Bangsal Port ile Gili Takımadaları arasında düzenli deniz ulaşımı bağlantıları vardır. Bir başka deyişle Gili Takımadaları ile hem Lombok hem de Bali adası arasında düzenli deniz ulaşımı bağlantıları vardır. Bu nedenle bu küçük adacıkları ziyaret eden turistler ya Lombok ya da Bali üzerinden Gili Takımadaları’na ulaşmaları gerekir. Hem Bali hem de Lombok, açık havada Gili Takımadaları’ndan kolayca görülebilir. Doğu – batı istikametinde boncuk gibi dizili Gili Takımadaları’nın toplam alanı yaklaşık 15 km^2’dir. Gili Takımadaları nüfusunun yaklaşık %95’i Müslüman topluluklardan oluşmaktadır.

Gili Adaları, Bali'nin komşusu Lombok'un kuzeybatı kıyısındaki üç küçük adadan oluşur. Adalar dalgıçlar arasında oldukça popülerdir. Her adada dalış merkezleri bulunur ve çevredeki sular zengin tropikal deniz biyoçeşitliliğiyle ünlüdür. Bu adalar genellikle Gili olarak anılır ve teknik olarak Lombok Adası'nın bir parçasıdır. Ayrıca, rahat ve kesintisiz ulaşım hizmetleri sayesinde Bali'ye gelen turistler arasında da popüler hale gelmiştir. Gili Adalar Grubu Lombok kıyılarının en popüler ve en çok ziyaret edilen adaların başında gelirler. Hem Bali adasından hem de Lombok adasından her gün bu adacıklara tekne turları düzenlenmektedir. Bu küçük adalarda toplamda 250’den fazla konaklama tesisi olduğundan dolayı km^2’ye düşen konaklama tesis sayısı bakımından Endonezya’nın en yoğun alanlarından biri olduğunu göstermektedir.

Yüzölçümü bakımından en büyük ada olan Gili Travangan, yabancı turistler arasında hem en popüler ve en meşhur hem de en fazla otel barındıran adacıktır. Gili Takımadaları’nda motorlu taşıtların kullanımı yasak olduğundan bisiklet ve “cidomo” adı verilen atlı arabaları ulaşım aracı olarak yaygın olarak kullanılır. Zengin ve çeşitli mercan kayalıklarından dolayı Gili adaları ve çevresinde dalış yapmak yaygındır.

Gili Takımadaları’nda yağmurların çok az olduğu Mayıs'tan Eylül'e kadar olan dönem “kuru mevsim” olarak adlandırılır. Bu mevsimde günler daha güneşlidir ve yağmur daha az sıklıkta yağar, bu da nem oranların daha düşük seviyede kalmasına yol açar. Bu dönemde deniz genellikle daha serin ve sakindir, bu da şnorkelli yüzme ve dalış için harika bir doğal ortam oluşturur. Temmuz ve Ağustos ayları, Gili Adalar Grubu’nun en kalabalık olduğu ve fiyatların en yüksek olduğu zirve aylar olarak kabul edilir. Ekim'den Nisan'a kadar olan dönem “yağmurlu mevsim” olarak adlandırılır ve en fazla yağmur Aralık ile Şubat ayları arasında düşer. Yağmurlu mevsimde günler daha kapalı, daha bulutlu ve daha nemlidir. Bu mevsimde deniz suları daha dalgalıdır, bu yüzden adalar arasında tekneyle seyahat ederken dikkatli olmak gerekir. Ancak Yağmurlu mevsimde Gili adaları çok daha sessiz ve sakindir ve konaklama fiyatları da daha düşüktür.

2. Gili Takımadalarının Turizm Potansiyeli

Gili Takımadaları’nda yer alan her adanın kendine özgü bir çekiciliği ve özgünlüğü olmasına rağmen hepsi pudra beyazı kumlu plajlara, kristal berraklığında sulara ve bölgedeki en iyi dalış ve şnorkelli yüzme fırsatlarına sahiptir. Bu nedenle bu minik adalardan hangi adayı seçerseniz seçin, ister parti yapmak için, ister balayına gitmek için ister sadece güneşlenmek ve rahatlamak için unutulmaz bir tropikal cennet deneyimi ile ödüllendirilebilirsiniz. Deniz yaşamının ve mercan oluşumlarının bolluğu nedeniyle Gili Takımadaları ve çevresinde tüplü dalış ve serbest dalış çok yaygındır. En ünlü dalış noktaları “Shark point”, “Manta point” ve “Simon's resifidir”. Turkuaz renkli

okyanus suları, uzun ve sıcak plajlar, renkli dalış noktaları, güler yüzlü yerel halk ve rahat bir tatil arayanlar için Gili Takımadaları tam da özledikleri tropikal cennettir. Deniz ve dalış tutkunları, yavaş ve basit ada yaşamını deneyimlemek isteyenler için bu tropikal adalar adeta medeniyetten kaçış yeridir. Gili Takımadaları'nda yer alan adalar arasında yabancı turistler tarafından en çok ziyaret edilen Travangan oysa en az ziyaret edilen ada Meno'dur.

2.1. Gili Trawangan

Trawangan kelimesi, "Tünel" anlamına gelen Endonezyaca Terowongan kelimesinden gelir. Gili Trawangan veya günlük dilde "Gili T" , Gili Takımadaları içinde en büyüğü ve deniz seviyesinden önemli ölçüde (30 metre) yükselen tek adadır. Küçük boyutlara sahip olup, yaklaşık 3 km. uzunluğunda ve 2 km. genişliğindedir. Tüm adanın etrafında yürümek yaklaşık 90 dakika sürer. Bali adasının yaklaşık 35 km batısında yer alan Gili Trawangan'ın nüfusu yaklaşık 1500'dür. Gili Trawangan'ın ekonomisi neredeyse tamamen turizme dayanmaktadır, çünkü ada geniş ölçekli tarımı destekleyemeyecek kadar küçük alana sahiptir ve ekonomik olarak uygulanabilir bir sanayi veya ticarete izin vermeyecek kadar da uzaktır. Adada üç cami, dört yerel okul, bir deniz feneri ve bir uluslararası Montessori okulu bulunmaktadır. Gili Trawangan adasında hastane yok, ancak küçük bir klinik var. Bir hastaneye gitmeniz gerekiyorsa, en yakınınız Lombok adasıdır.

2009 yılından bu yana Gili Trawangan'ı ziyaret eden turist sayısı 35 000'den hızla artarak 2015 yılında bir milyonun üzerine çıkmıştır. Turist sayısındaki bu anormal hızlı artış çok sayıda toplumsal, iktisadi, yönetimsel ve ekolojik sorunlar beraberinde getirmiştir. Son dönemde Trawangan adasında turist istilasından ve aşırı kalabalıklaşan nüfustan kaynaklanan başlıca sorunlar şunlardır:

- Okyanus tabanının, deniz canlılarının ve mercan resiflerinin zarar görmesi.
- Su, elektrik, kanalizasyon, internet ve ulaşım gibi alt yapı sorunlarının giderek yaygınlaşması.
- Düzensiz ve çirkin inşaatlar, kontrolsüz gecekondulaşma.
- Kontrolsüz göç ve diğer adalardan gelenlerin kontrolsüz adaya yerleşmesi.
- Katı atık ve çöp sorunlarının acil çözüm beklemesi.
- Yoksul göçmen işçiler, yerli Müslüman halk ve Hristiyan turistler arasında zaman zaman kültür çatışmaların yaşanması.
- Deniz kıyısının kontrolsüz betonlaşması ve yapılaşması.
- Yetersiz tatlı su kaynakları ve bir türlü çözülemeyen sağlıklı içme suyu meselesi.

Gili Trawangan, gelişmiş altyapısı sayesinde adalar arasında en ünlü ve en büyük ada olarak kabul edilir. Üç adanın en iyi eğlence merkezlerine ev sahipliği yapan ada, farklı ulusal mutfaklardan lezzetler sunan harika oteller, kulüpler ve restoranlara ev sahipliği yapar. Liman civarında turistler gece kulübü tarzında eğlencenin tadını çıkarabilirken, adanın batı kıyısı sakin plajlarıyla balayı çiftleri için idealdir.

1990'larda Gili Trawangan uluslararası tüplü dalış sahnesinde iz bırakmaya başlamış ve XXI. yüzyılın başında dünyada dalış öğrenmek için en iyi yerlerden biri olarak kabul edilmiştir. Tüm bunlar, adanın sıcak ve temiz tropikal suları, sakin ve zengin deniz koşulları, birden fazla dalış noktasına kolay erişimi ve dünya standartlarında dalış okullarının geliştirilmesi sayesinde olmuştur. Trawangan, üç adadan yabancı turistleri çeken ilk adaydı ve bu yolda öncü olanlar sırt çantalı gezginlerdi. 1990'lı yıllarda ada, ucuz konaklama ve polisin olmadığı çılgın bir parti destinasyonu olarak küresel ün kazandı. Bu durum hala kısmen böyle olsa da, Trawangan çok daha geniş bir çekiciliğe sahip ve hem ucuz hem de lüks konaklama tesislerini de barındıran kosmopolit bir destinasyona dönüştü. Fakat yine de XXI. yüzyılda da Gili Trawangan "parti ve eğlence" adası olarak bilinmektedir. Gece hayatını ve müzikli eğlenceleri sevenler için adada yüzlerce bar, gece kulübü, restoran ve diskotek hizmet vermektedir. Dünyanın dört bir yanından gelen gençler ve gezginler, gündüzleri denizde veya plajlarda zaman geçirirken, akşamları gece kulüplerinde eğlenmektedirler.

Geceleri Gili Trawangan gerçekten bir parti ve eğlence cennetidir. Aslında Gili Trawangan'ın biraz bölünmüş ve çelişkili turistik yapısı veya iki yönlü bir görünüme sahip olduğunu söyleyebiliriz. Adanın yarısı, gece kuşu türündeki sırt çantalı gezginlere uygun, müzikli, alkollü, eğlenceli, adrenalin ve aksiyon dolu mekânlarla doludur. Adanın diğer yarısı ise, ailelere daha uygun, çok daha özel, çok

daha sessiz ve huzurludur. Aslında nasıl tatil yapılacağını ve kişisel beklentilerin ve tercihin ne olacağını turist kendisi belirlemektedir.

Gili Trawangan plajlarında barlar, restoranlar, dalış okulları, şnorkelli yüzme ve diğer su sporları çok yaygın olarak yer almaktadır. Gelen ziyaretçileri meşgul edecek kadar çok sayıda etkinlik ve eğlence merkezi var ve özellikle su sporları ve deniz tutkunları için sayısız seçenek ziyaretçileri cezbetmektedir. Ayrıca adada at biniciliği, SPA bakımları, dalış ve tekne turları, Yoga, Fitness ve Golf sporları, çeşitli deniz sporları olmak üzere çok çeşitli aktiviteler yaygındır. Sonuç olarak, Gili Takımadaları'nda yer alan adalar arasında en çok sevilen en çok merak edilen ve en popüler olanı da en kalabalık ve en eğlenceli olanı da Trawangan'dır. Diğer Gili Adalarında olduğu gibi Trawangan'da motorlu taşıtlardan yoksundur - ne otomobil ne minibüs ne de scooter yer almaz bu şirin adada. Huzur ve sessizlik ön planda olup, hava kirliliği, gürültülü araç ve trafik yoğunluğu olmadan unutulmaz bir tatilin tadını çıkarabilirsiniz.

Gili Trawangan, 1980'lerden beri uyuşturucuların serbestçe bulunabildiği bir yer olarak ün salmıştır. Adada farklı uyuşturucu bitkileri açıkça reklam edilmektedir ve geceleri eğlence mekânlarında yabancı turistlere sunuldukları da bilinmektedir. Polis varlığı düşük olsa da, Endonezya uyuşturucu yasaları son derece serttir ve bu nedenle uyuşturucu bulundurmak ve kullanmak kesinlikle yasaktır ve ölüm cezasına kadar ciddi riskler taşır. Bu konuda yabancı turistlerin çok dikkatli olmaları gerekmektedir.

Gili Trawangan ayrıca 3 Gili Adası'ndan herhangi bir aktif kolluk kuvvetinin (polis veya jandarma) bulunduğu tek adadır. Polis teşkilatının varlığı, daha sert uyuşturucuların (örneğin kokain veya ecstasy) satılmasını zorlaştırır ve adayı daha güvenli kılmaktadır. Gili Meno ve Gili Air adalarında polis yoktur ve herhangi bir sorun olduğunda Lombok'taki polis karakolu devreye girmektedir. Gili Trawangan adasında yerli ve yabancı turistlerin beslenme ihtiyaçlarını karşılayacak çok sayıda kafe, lokanta ve restoran faaliyet göstermektedir ama bunlar arasında en ünlü, en kaliteli ve en popüler olanlar şunlardır: "Gili Teak Beach Bar", "Pearl Beach Lounge", "Francesco's Pizza", "Sendja@Kardiá", "Lazy Coconut", "Tiki Grove", "IJO Restaurant Gili Trawangan", "Ko Ko Mo Restaurant", "The Junction Bar And Gril"l ve "Italo Pizza Cafe & Mart".

Gili Trawangan adasında yer alan ve yabancı turistler tarafından en çok sevilen ve en yüksek memnuniyet puanı alan otellerin başında "Hotel Vila Ombak", "The Beach House Resort", "ASTON Sunset Beach Resort - Gili Trawangan", "Pearl of Trawangan", "Pondok Santi Estate Gili Trawangan", "Ponte Vilas", "Kardia Resort Gili A Pramana Experience", Jambuluwuk Oceano Resort Gili Trawangan", "Hotel Lumi Gili Trawangan" ve "Kaleydo Villas". Bu kaliteli turistik kurumlar Gili Trawangan adasında yerli ve yabancı turistlerin en çok beğendikleri 10 konaklama tesisinin başında gelirler.

Gili Trawangan adasındaki konaklama seçenekleri bütçeli pansiyonlardan ve ekonomik hostellerden başlayıp orta sınıf sahil otellerine, şatafatlı tatil köylerine ve lüks villalara kadar uzanmaktadır. Bir başka deyişle adada her bütçeye uygun konaklama tesisi vardır. "Pondok Santi Estate Luxury", "Cocana Resort Gili Trawangan", "The Haven", "Gili Eco Villas", "Hotel Lumi Gili Trawangan", "The White Key Luxury Villas", "Nero North", "Hotel Vila Ombak", "Cahaya Villas", "The Beach House Resort", "Kaleydo Villas Gili Trawangan", "Jambuluwuk Oceano Gili Trawangan", "Pearl of Trawangan" ve "Kardia Resort Gili Trawangan" tesisleri Gili Travangan adasınn en komforlu, en pahalı ve en lüks konaklama tesislerinin başında gelirler. Fakat bu lüks konaklama tesisleri arasında sadece "Cocana Resort Gili Trawangan", "Villa Otalia" ve "Jambuluwuk Oceano Gili Trawangan" beş yıldızlı oteller kategorisinde yer alırlar.

Gili Trawangan'ı ziyaret eden turistlere hangi önemli 20 aktivite önerilir?

1. Carpe Diem - Coffee & Restaurant'ın taze sıkılmış tropikal meyve sularını deneyiniz.
2. Adanın kuzeydoğu kıyılarında yer alan Kaplumbağa Barınağını ziyaret ediniz.
3. Sunset Beach Yoga Gili Trawangan'da yoga etkinliklerine katılın.
4. Plix Sunset Viewpoint veya Hilltop Hiking View Point tepesine tırmanın ve nefes kesen okyanus manzarasını foto ile ölümsüzleştirin.
5. Bongkas Surf School Gili Trawangan okulunda sörf derslerini alın.

6. FRii Resort Gili Trawangan otelinin bitişiğinde yer alan Rabbit Jump havuzunda yüksekten atlama yarışmalarına katılın.
7. Hellocapitano Lifestyle Café veya Coffee & Thyme Gili Trawangan'ın lezzetli salata ve kahvelerini deneyiniz.
8. Adanın güney kıyılarında yer alan Sunset Bar'da güneşin batışını izleyin.
9. **Blue Marlin, Sunset Reef** veya **Secret Reef'ten birisinde tüplü dalış yapın ve zengin deniz altı yaşamını şahsen keşfedin.**
10. Turistik gezi teknesiyle şnorkelli yüzme turlarından birine katılın.
11. Sama Sama Reggae Bar veya Margarita Resto & Tequila Sunrise Beach Bar'da geceleri canlı müzik programlarını izleyin.
12. Masjid Agung Baiturrahman Camisini ziyaret edin.
13. Bisikletle dolaşıp kırsal ve yoksul iç bölgeleri keşfedin ve yerel halkın nasıl yaşadığını şahsen gözlemleyin.
14. "Pink Coco Gili Trawangan" veya "Pondok Santi Estate Luxury Beachside Resort" gibi adanın en lüks otellerinden birinde geceleyin.
15. "Tiki Grove", "Gili Teak Beach Bar" veya "Pearl Beach Lounge" gibi elit mekânlardan birinde kaliteli yemeklerin tadına bakın.
16. Hotel Ombak Sunset otelinde geceleme yapıp, ünlü Gili Salıncakları ve Deniz Hamaklarında hatıra fotoğraf çektirin.
17. Bisiklet kiralayın ve adanın etrafında bisiklet turu yapın.
18. Turistik gezi teknesiyle komşu adacıklar olan Gili Air ve Gili Meno'yu ziyaret ediniz.
19. Wilson's Retreat Oteli'nin önündeki kuzey plajda yüzmenin ve güneşlenmenin keyfini çıkarın.
20. Regina Pizzeria veya Francesco's Pizza Restaurant'ın lezzetli pizzaların tadına bakınız.

2.2. Gili Meno

Gili Meno, Endonezya'nın Lombok adasının batı kıyısındaki üç Gili adasının en küçüğüdür. Hem Bali'den hem de Lombok'tan kolayca ulaşılabilmesine rağmen Gili Meno, bu iki ünlü adanın sanki gölgesinde kalmıştır. Çekingen, masum ve utangaç bir kız gibi savunmasızca denizin ortasında durur Gili Meno ve hem keşfedilmeyi hem de takdir edilmeyi bekler. Gili Meno, Hint Okyanusu'nun Wallace Hattı'yla Pasifik Okyanusu'yla buluştuğu noktada, Lombok'un kuzeybatı kıyılarından birkaç kilometre açıkta ve Bali'nin 35 kilometre doğusunda bulunan minik bir adadır; bazen 'Robinson Crusoe Adası' olarak da anılır, adeta bir kazazede adası gibidir.

Gili Takımadaları içindeki merkezi konumu nedeniyle Gili Meno'nun ilgi odağı olacağını düşünebilirsiniz, ancak bu mütevazı şirin küçük ada kardeşlerinin gölgesinde mutlu bir şekilde saklanmaktadır. Bu nedenle beyaz kumsallarla kaplı kıyılarına daha az turist ulaşıyor, bu da onu huzur ve sessizlik arayanlar için mükemmel bir sığınak haline getirmektedir. Gili Meno adasının toplam nüfusu yaklaşık 300'dür ve çoğunlukla adanın merkezinde yoğunlaşmıştır. Nüfusun ana geliri turizm, Hindistan cevizi plantasyonu ve balıkçılıktan gelir. Adanın batı tarafında kurak mevsimde tuz üreten küçük bir sığ göl vardır. Birkaç yıl öncesine kadar adanın kuzey ucundaki resif üzerinde küçük bir deniz yosunu üretimi de vardı. Adanın her yerinde yüzme plajları ve etkileyici bir kuş koruma alanı vardır. Adayı yürüyerek keşfedin – Bu kadar küçük, seyrek nüfuslu bir tropik adada vakit geçirmek sık rastlanan bir durum değildir. Ada çok küçük olduğu için kaybolmanız imkânsızdır.

Gili Meno, tüm Gili adaları arasında en sakin plajlara sahip olmasıyla ünlüdür. Gili Meno, diğer iki adadan bazı belirgin özellikleriyle ayrılır. Bu ada, el değmemiş doğal manzaralara sahiptir. Son teknoloji altyapısı ve "ikiz kardeşi" Gili Air ile Gili Trawangan adasının aksine, Gili Meno adası sakin bir dinlenme ve eğlence arayanlar için harika bir yerdir.

Gece hayatından uzak duran veya kısa bir mola veren özgürlüğüne düşkün maceraperest bir gezginsiniz. Arıca yürüyerek birkaç saatte dolaşabileceğiniz küçük, huzurlu, sessiz ve güvenli bir tropikal adada deniz tatili yapmak istiyorsanız Gili Meno tam da aradığınız adadır. Kalabalık ve gürültülü turistik kitlelerden uzak durmak ve modern uygarlık ile bağlantıyı kesmek, şnorkelli yüzme yapmak veya sahilde sakin vakit geçirmek veya güneşlenmek istiyorsanız yine Gili Meno tavsiye edilebilecek bir turistik mekândır. Kuşkusuz Gili Meno, üç Gili Adası'nın kesinlikle en az bilineni ve

en az ziyaret edilenidir. Tam da bu özellikler daha sessiz ve daha huzurlu tatil arayışında olanlar için onu daha avantajlı kılmaktadır. Sonuç olarak, Gili Meno, Gili Adaları'nın en küçüğü ve en sessizi olduğu için sıklıkla "balayı adası" olarak anılır. Sonuç olarak hem konaklama tesisi, SPA merkezi, masaj salonu ve turistik faaliyet çeşitliliği bakımından hem de bar ve restoran çeşitliliği bakımından Gili Meno, üç Gili Adası arasında en fakir olanıdır.

Gili Meno'da En Popüler Konaklama Mekânları

Gili Meno adasında yer alan konaklama tesislerini deniz kıyısında yer alan ve deniz kıyısında yer almayanlar olarak iki büyük grupta toplayabildiğimiz gibi, ucuz ve pahalı olarak ta iki büyük grupta onları sınıflandırabiliriz. Gili Meno adasında deniz kıyısında yer alan, çok pahalı olmayan, hem sessiz, huzurlu ve temiz hem de havuzlu konaklama tesislerine örnek olarak “Sunset House”, “Two Brothers Bungalows”, “Le Pirate Gili Meno”, “Sunset Beach Bungalow & Restaurant”, “Laba Laba Bungalow”, “Ana Warung And Bungalows”, “Seri Resort” ve “The Island Houses Gili Meno” gösterilebilir. Gili Meno adasında deniz kıyısında yer almayıp adanın iç kesimlerinde bulunan, çok pahalı olmayan fakat kaliteli konaklama tesislerine örnek olarak “MaoMeno Yoga Resort”, “Meno Dream Resort”, “Fantastic Cottages Gili Meno Lombok”, “Meno Island Villas”, “Les Villas Ottalia Gili Meno”, “Mahogany Cottage”, “Coco Bale”, Balakosa Gili Meno Bungalows” ve “The This-kon Gili Meno” gösterilebilir. Bu tesisler denize yürüme mesafesinde olup genelde ekonomik bütçeli turistlere ve ailelere hitap etmektedirler. Deniz kıyısında yer almayıp ama denize yürüme mesafesinde yer alan “United colors of Gili”, “Villa Samalas Resort and Restaurant”, “Gili Meno Eden” ve “Gili Meno Escape” kuşkusuz Gili Meno adasının en kaliteli ve en lüks konaklama tesisleri arasında yer almaktadırlar. Gili Meno adasında deniz kıyısında yer alan, kaliteli ve yüksek fiyatlı konaklama tesislerine örnek olarak “Bask Gili Meno”, “Mahamaya Gili Meno”, “Gili Meno Mojo Beach Resort”, “Kura Kura Resort Gili Meno” ve “Sunset House” gösterilebilir. Gili Meno adasında 5 yıldızlı otel yoktur. Kuşkusuz “Bask Gili Meno”, “Sunset House” ve “Mahamaya Gili Meno”, Gili Meno adasının en prestijli ve en popüler tesisleridir. Gili gölünün kenarında yer alan ve çok geniş alan kaplayan “Pravasa Gili Resort by KajaNe” ile deniz kıyısında yer alan “Villa Pulau Cinta” en kaprisli turistlerin kalplerini fethedecek özelliklere sahip çok güzel, çok yeşil ve çok huzurlu konaklama tesisleridirler. “Villa Pulau Cinta” ve “Pravasa Gili Resort by KajaNe” belki de Gili Meno adasının en görkemli ve en lüks konaklama tesisleridir.

2.3. Gili Air

Gili Air adası anakara Lombok'a en yakın olmasına rağmen, Gili Meno'nun huzuru ile Gili Trawangan'ın karmaşası arasında bir yerde yer alır; bu da onu sırt çantalı gezginler ve turist kalabalığından uzaklaşıp yerel kültüre dalmak isteyen aileler için harika bir seçenek haline getirir. Meno adasında olduğu gibi, burada da yaşam temposu yavaş ve sevimlidir; ancak Trawangan'da olduğu gibi sizi eğlendirecek çok şey vardır; gündüzleri dalış, şnorkelli yüzme ve hatta sörf, geceleri canlı müzik ve sosyalleşme. Adada, ister sahilde güneşlenin ister hindistan cevizi ağaçların gölgesinde kitap okuyun, her zevke ve bütçeye uygun şaşırtıcı derecede geniş bir konaklama yelpazesi vardır. Yemek seçenekleri de oldukça çeşitlidir; iç kesimlerde ucuz yerel yiyeceklerden, birçok lüks sahil restoranına kadar her şey mevcuttur.

Gili Air o kadar küçüktür ki 30 dakika içinde tüm adayı bisikletle keşfedebilirsiniz. Buradaki yerel ulaşım bisiklet, elektrikli bisiklet veya at taksileriyle sağlanır. Gili Air'de otobüs terminali veya havaalanı yoktur. Buraya ulaşmak için Lombok, Nusa Penida, Bali veya başka bir Gili adasından tekneye binmeniz gerekir. Tekne seçenekleri arasında feribot, servis tekneleri ve özel tekne kiralama yer alır. Gili Air'de motorlu taşıt yok. Limandan adanın en uzak ucuna kadar yürümek sadece yaklaşık 20 dakika sürüyor, bu yüzden oradaki tüm zamanımızı yürüyerek keşfettik. Adadaki diğer ulaşım seçenekleri arasında bisiklet, at arabası ve ara sıra elektrikli scooter bulunur; bunlar çoğunlukla Gili Air'de scooter kiralama yerleri olmadığından yerel halk tarafından kullanılır. Adanın etrafında sadece bir günlüğüne veya konaklamanız süresince bisiklet kiralayabileceğiniz birden fazla yer vardır.

Gili Air, lüks ve gelişmiş eğlence olanaklarından hoşlanan turistler için harika bir yerdir. Tatil için Gili Trawangan adası kadar popülerdir. Gili Air, dalgıçlar ve şnorkelli yüzme meraklılarının gözdesi olan beyaz kum ve berrak suların harika bir birleşimine sahiptir. Ayrıca çok sayıda mağazası, lüks plaj kulüpleri ve küçük sahil kafeleriyle de ünlüdür. Başka bir deyişle, harika bir dinlenme

adasıdır. Gili Air basit, sade, otantik ve huzur dolu bir tropikal adacık olarak tanımlanabilir. Yerel halkla iletişim ve bütünleşme, deniz tekne turlarına aktif katılım, kiralık bisikletle adayı özgürce dolaşmak, okyanus sularında dalış dersleri almak, yerel yoga kurslarından birinden yoga kurslarına katılmak bu adada yapılabilecek başlıca rekreasyon faaliyetleridir. Gili Air, şnorkelli yüzme ve dalış için süper berrak turkuaz suyuyla ünlüdür. Adanın tüm kuzey kısmı deniz kaplumbağalarına ev sahipliği yapmaktadır. Bu nedenle bir kaplumbağa görme şansınız oldukça yüksektir.

Gili Air, basit otel odalarından özel bungalovlara, ucuz hastellerden havuzlu pansiyonlara, lüks vilalardan şatafatlı tatil köylerine kadar çeşitli konaklama seçeneklerine sahiptir. Bu şirin küçük adada her isteğe göre ve her bütçeye göre uygun konaklama seçeneği vardır. Yeşillikler içinde huzurlu bir ortamda tatil yapmak isteyenlere "Ananda B&B", "Villa Tahid" veya "Sejuk Cottages" önerilir. İlginç, sıra dışı ve otantik bir yerde gecelemek isteyenlere "Isla de Agua", "Pink Coco Gili Air - Constant Surprises & for Cool Adults Only", "Beranda Ecolodge" veya "Casa Azzurra" gibi konaklama tesislerinden biri önerilir. Temiz, sakin ve şirin bir yerde tatil yapmak isteyenlere "Gili Air Bungalows", "Koho Air Hotel", "7 SEAS Cottages" ve "Jago Gili Air" önerilir. Deniz kenarında tatil yapmak isteyen çocuklu ailelere "Sunrise Resort", "The Beach Shack", "Blue Marlin Dive Gili Air", Kaluku Gili Resort" önerilir. Kalabalık turist kitlelerinden ve meraklı Gözlerden uzak, baş başa romantik tatil yapmak isteyenlere "Villas Samalama Gili Air", "Gili Air Escape - Adults Only" veya "Anahata - Tropical Private Villas" önerilir. Çok kaliteli ve çok pahalı bir konaklama tesisi arzulayanlara "Co Co Breeze Spa Hotel", "Villa Tokay - Luxury Private Villas", "Kalyana Lavish Modern Villa Gili Air", "A Villa Resort - Gili Air" veya "Villa Mila - Gili Air" önerilir.

Gili Air'i bazıları için mükemmel bir rustik kaçış adasıdır, bazıları için balayı fırsatıdır, bazıları için okyanus sularıyla bütünleşmek ve huzurlu bir tatil için bir ödüldür, bazıları için ise baş başa kalıp romantik bir tatil için güzel bir fırsattır. Adada ne büyük alışveriş merkezleri, ne çok katlı lüks 5 yıldızlı oteller, ne bir modern sinema veya hastane yoktur. Bu küçük şirin adacık, okyanusun ortasında yapayalnız kalmış, medeniyetten uzak, kentsel karmaşadan uzak meditasyon, dinlenme, arınma ve kendini bulma yeri olarak görülebilir.

Gili Air adasında yapılabilecek başlıca 20 turistik etkinlik şunlardır:

1. Adanın batı kıyısında yer alan "Sunset Viewpoint", "Cheeky Monkey" ve "Gili Trawangan Sunset Beach" gibi mekânlardan birinde güneşin batışını izleyiniz.
2. Müzik tutkunları arasında çok popüler olan "Malibu Beach Club", "Zipp Bar", "Bel Air", "Lava Bar & Sports Bar", "Cheeky Monkeys", "Chill Out" veya "Sunset Freedom Bar" gibi turistik mekânlardan birinde canlı müzik eşliğinde harika bir tropikal kokteyl deneyiniz.
3. "Pink Coco Gili Trawangan - Constant Surprises & for Cool Adults Only", "Kardia Resort Gili A Pramana Experience", "Dolcemare Resort", "Hotel Lumi Gili Trawangan" gibi sıra dışı konaklama mekânlarından birinde geceleme yapınız.
4. Adanın en popüler yerleri arasında yer alan "Gili Trawangan Harbor", "Lombok Packer", "Island View Gili Air Swing" ve "Sandy Beach Turtle Point & Sunrise Gili Air" gibi turistik mekânları mutlaka ziyaret ediniz.
5. "Bella Ciao Pizzeria & Italian Restaurant", "Italo pizza Sunset", "Mama Pizza Gili Air", "Italy Pizza & Cucina" veya "Francesco's Pizza" da yapılan lezzetli pizzaların tadına bakınız.
6. "Cameltoe Beach", "Bunny Beach", "Bambu Beach" ve "Pelangi Beach" gibi plajlardan birinde güneşlenmenin ve tropikal denizin keyfini doya doya yaşayınız.
7. Taze ve kaliteli deniz ürünlerinin tadına bakmak için "Papaya", "Mala Garden Restaurant", "Santorini Greek Restaurant", "Zipp Bar Restaurant" veya "Optimiz Prime" gibi mekânlardan birine gidiniz.
8. "Aston Movie Night Best Sunset Point Gili Trawangan" da açık hava sinemasının keyfini çıkarınız.
9. Deniz kıyısında yer alan "Papaya Restaurant", "Hakuna Matata Restaurant", "Bora Bora Beach Club & Restaurant", "Rabbit Jump", "Ocean Breeze Gili Air", "Wilson's Retreat Restaurant" veya "Black Sweet Restauran" da sunulan ilginç yemeklerin tadına bakınız.

10. Kalite, estetik, mükemmel hizmet, büyüleyici panorama ve lüks konaklamaya önem verenler "Cocana Resorts Gili Trawangan", "Pelangi Cottages", "Sunrise Resort - Beach Club – Bar", "A Villa Resort - Gili Air", "The Beach Club Gili Air Scallywags Resort" veya "Gili Air Lagoon Resort By Waringin Hospitality" gibi mekânlardan birinde unutulmaz bir tatil yapınız.

11. "Better Me Cafe Gili Trawangan*", "Pachamama Organic Cafe",* "The Good Lıfe", "Maison Bliss N17", "Gili Coffee Roasters" veya "Chez Mamie Jojo Sunset" gibi kafelerden birinde Endonezya kahvesi ve taze sıkılmış tropikal meyve sularının tadına bakınız.

12. Otantik ve etnik mutfaklara ilgi duyanlar, "Ishtar Shısha And Cafe" Arap restoranında, "Medıterraneo Gili Italian Restaurant", "H*akuna Matata"* "Blue Sail", "Daun Thyme - Mexican Bar & Resto", "Yanai Gili Air" veya "Tapas del Mar Gili Air" gibi sıra dışı restoranlardan birinde kendinize unutulmaz bir ziyafet organize ediniz.

13. Size özel lüks bir villada konaklamak ve size özel bir havuzda yüzmek isterseniz "Kalyana Lavish Modern Villa Gili Air", "Relax Villas Gili Air", "Ama-Lurra Resort" veya "Villa Tokay - Luxury Private Villas" da romantik bir geceleme yapınız.

14. "Pink Coco Gili Air Spa", "Jasmine SPA", "Jungle Spa", "Rinjani Spa", "Dila Hair & Spa", "Slow Spa" veya "Coco Breeze Spa & Hotel"de kendinizi rahatlatıcı bir Bali masajıyla ödüllendiriniz.

15. Adanın doğu kıyısında yer alan "Sunrise point Rinjani", "Gita Gili Restaurant" veya "Ugem Bar" gibi turistik mekânlardan birinde güneşin doğuşunu izleyiniz.

16. Yabancı turistlerin çok sevdikleri "Turtle Point & Coral Garden", "Chill Out Bungalows and Bar", "Bongkas", *"Hakuna Matata", "Gili Coffee Roasters"* ve "Turtle Beach" gibi turistik mekânlarda hatıra fotoğrafları çekiniz.

17. Yoga tutkunları arasında yer alıyorsanız "Flowers and Fire Yoga Garden Gili Air" veya "H2O Yoga and Meditation Center" gibi turistik mekânlardan birinde unutulmaz bir tatil yapınız.

18. Tekne gezileriyle bir şnorkelli dalış turuna katılınız ve mutlaka Freedive Flow veya Blue Marlin'de tüplü dalış dersleri alınız.

19. Kiralık bisikletle adayı dolaşınız ve yerli halka iletişime geçiniz. Hediyelik eşya satan dükkânlardan birinden hatıra bir hediye almayı unutmayınız.

20. Dalgıçların en sevdikleri mekânlardan birisi olan Hans Reef'te dalış yapınız.

3. Sonuç ve Öneriler

Lombok adasının kuzeybatı kıyılarında Lombok Boğazı'nda 3 küçük adadan oluşan Gili Adalar Grubu veya Gili Takımadaları yer almaktadır. "Gili Travangan", "Gili Air" ve "Gili Meno" bu takımadalarını oluşturmaktadırlar. Bu üç adanın yerel adı "küçük güzel adalar" anlamına gelen Gili Indah'dır. Bu üç adacık arasında alan bakımından en büyük olanı Gili Travangan en küçük olanı ise Gili Meno adasıdır.

Gili Adaları, Bali'nin komşusu Lombok'un kuzeybatı kıyısındaki üç küçük adadan oluşur. Adalar dalgıçlar arasında oldukça popülerdir. Her adada dalış merkezleri bulunur ve çevredeki sular zengin tropikal deniz biyoçeşitliliğiyle ünlüdür. Bu adalar genellikle Gili olarak anılır ve teknik olarak Lombok Adası'nın bir parçasıdır. Ayrıca, rahat ve kesintisiz ulaşım hizmetleri sayesinde Bali'ye gelen turistler arasında da popüler hale gelmiştir. Gili Adalar Grubu Lombok kıyılarının en popüler ve en çok ziyaret edilen adaların başında gelirler.

Gili Takımadaları'nda yer alan her adanın kendine özgü bir çekiciliği ve özgünlüğü olmasına rağmen hepsi pudra beyazı kumlu plajlara, kristal berraklığında sulara ve bölgedeki en iyi dalış ve şnorkelli yüzme fırsatlarına sahiptir. Bu nedenle bu minik adalardan hangi adayı seçerseniz seçin, ister parti yapmak için, ister balayına gitmek için ister sadece güneşlenmek ve rahatlamak için unutulmaz bir tropikal cennet deneyimi ile ödüllendirilebilirsiniz. Deniz yaşamının ve mercan oluşumlarının bolluğu nedeniyle Gili Takımadaları ve çevresinde tüplü dalış ve serbest dalış çok yaygındır. En ünlü dalış noktaları "Shark point", "Manta point" ve "Simon's resifidir". Turkuaz renkli okyanus suları, uzun ve sıcak plajlar, renkli dalış noktaları, güler yüzlü yerel halk ve rahat bir tatil arayanlar için Gili Takımadaları tam da özledikleri tropikal cennettir. Deniz ve dalış tutkunları, yavaş ve basit ada yaşamını deneyimlemek isteyenler için bu tropikal adalar adeta medeniyetten kaçış

yeridir. Gili Takımadaları'nda yer alan adalar arasında yabancı turistler tarafından en çok ziyaret edilen Travangan oysa en az ziyaret edilen ada Meno'dur.

KAYNAKÇA

A. Syukur, A. A. Idrus, L. M. I. H. M. Nasir and F. Fahmi (2021) *"Diversity of marine aquaculture as a strategy to protect the livelihood of small-scale and seagrass conservation on the south coastal region of Lombok Island, Indonesia",* The 5th Annual Applied Science and Engineering Conference (AASEC 2020), Published under licence by IOP Publishing Ltd., IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 1098 (2021) 0520

1. Aam Bastaman (2018) "Lombok Islamic Tourism Attractiveness: Non-Moslem Perspectives", International Journal of Supply Chain Management**,** Vol. 7, No. 2, April 2018, pp. 206 – 210

2. Agil Al Idrus, Abdul Syukur and Lalu Zulkifli (2018) *"The Perspective of Local Community's on Mangrove Resilience and Needs Conservation Along the Southern Coast of Lombok Island, Indonesia",* In Proceedings of the 2nd International Conference Postgraduate School (ICPS 2018), Science and Technology Publications, pages 599-603.

3. Ahsani Taqwiem & Farida Diyan Pertiwi (2021) "*Analysıs Of Halal Tourısm Development In Lombok Island To Support The Economıc Welfare Of The Communıty",* JRSSEM 2021, Vol. 1, No. 1, pp. 1 – 7.

4. Ahsani Taqwiem, Harun Al Rasyid Muhammad, and Ali Maulidi, (2020), "*Halal Tourism Development Analysis in Lombok Island"*, International Conference on Islam, Economy, and Halal Industry, KnE Social Sciences, pages 177–184.

5. Al Idrus, A., Syukur, A. and Zulkifli, L. (2018) "*The Perspective of Local Community's on Mangrove Resilience and Needs Conservation Along the Southern Coast of Lombok Island, Indonesia"*, In Proceedings of the 2nd International Conference Postgraduate School (ICPS 2018), pages 599-603, Copyright c 2018 by SCITEPRESS – Science and Technology Publications

6. Baiq Handayani Rinuastuti (2021) *"Qonsequences of Cultural and Behavioral Difference of Tourist: Study of Australian and Indonesian Tourist Who Visit Lombok Island, West Nusa Tenggara"* Journal of Indonesian Tourism and Development Studies, Vol.3, No.2, April, 2015. Pp. 53 – 60.

7. Bunaga, I.G.K.S., Rosid, M.S., & Anggono, T. (2022) *"The Existence of Faults that Cause Earthquakes on Lombok Island: A Critical Literature, Review",* Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 8 (6), pp. 2827–2832.

8. Dwi Putra Buana Sakti, Armanu, Rofiaty & Fatchur Rohman (2023) *"A Phenomenologıcal Study On Lombok Island's Competıtıveness As Tourıst Destınatıon Through Tourısm Actors' Perceptıon*", Interdisciplinary Social Studies, 2 (6), Mar 2023, pp. 1998 – 2015.

9. E. Agustriani, J. D. Anggraeni, M. Ang, Kusnadi & Y. Pratiwi (2020) *"Optimazing the abandon mining as an alternative for tourism destination: the case of Lombok Island",* The 2019 International Conference on Mining and Environmental Technology, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 413 (2020) 012027

10. Eko Pradjoko, Imam Bachtiar, Nanang Matalatta & Gatot Sugihartono (2015) "*The submerged breakwater as prototype of coastal protection in Gili Trawangan, Lombok, Indonesia*", The 5th International Conference of Euro Asia Civil Engineering Forum (EACEF-5), Procedia Engineering 125, pp. 284 – 290.

11. Fallon, F. (2001) *"Conflict, Power and Tourism on Lombok",* Current Issues in Tourism, Issue No: 4 (6), pp. 481–502.

12. Gema Wahyudewantoro (2018) "*The fishdiversity of mangrove waters in Lombok Island,West Nusa Tenggara, Indonesia*", Bıodıversıtasıssn: Volume 19, Number 1, January 2018, Pages: 71-76.

13. Hadmoko, D.S., Marfai, M.A., Malawani, M.N., Mutaqin, B.W., Risanti, A.A., & Permatasari, A.Z. (2021). *"Coastal Geomorphosıtes Assessment For Ecotourısm Development in East Lombok, Indonesıa". Geo Journal of Tourism and Geosites*, 36 (2 spl), pp. 589–596.

14. Helmi Haris & Muhammad Nashirudin (2019) *"Lombok as an Indonesian Halal Travel Destination"*, Shirkah Journal of Economics and Business, Vol. 4 No. 3, September - December 2019, pp. 481 – 492.

15. Hideo Shiraishi, Xing Jianglong, Futo Akiyama, Ryosuke Tada, Yoshihisa Wakita, Amadej Bruffaertse, Pramudito Mujono, Adrian Prasetyo, Murtig and Gregorius Agung Setyonugroho (2024) *"Cultural Landscape of Lombok Island, Indonesia: Spatial structure of terraced paddy fields in Desa Bayan",* 6th International Conference on Rebuilding Place, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 1361, Published under licence by IOP Publishing Ltd. (2024) 012025

16. Idrus, A., Syukur, A., & Zulkii, L. (2019). *"The livelihoods of local communities: Evidence success of mangrove conservation on the coastal of East Lombok Indonesia",* Proceedings of the 2nd International Conference on Bioscience, Biotechnology, and Biometrics 2019 (pp. 1-7). AIP Conference Proceeding 2199.

17. Irrubai, M. L., & Subki. (2024). *"The Local Wisdom of Awik-awik in Marine Conservation in Sekotong, West Lombok, West Nusa Tenggara, Indonesia",* Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 10 (7), pp. 3932–3941.

18. Irwan Rahadi, Hasan Basri, Muhammad Adi Junaidi, Zaitun Mugni & Dani Alfatwari (2022) "*The Most Popular Tourist Destinations İn Lombok Timur By Univariate And Bivariate Analysis Methods",* Jurnal Mantik, Vol.6, No.3, November 2022: pp 2711-2720

19. Kadri, K. (2022) "Religion and Tourism: Promoting Inclusive Islam in Lombok Island, Indonesia", Studia Islamika, Issue No: 29 (2), pp. 333–357.

20. Kuncara Ninggrat1, M. Firmansyah & Hadi Mahmudi (2022). *"The Analysis of Potential Economic Sector Growth Patterns In Central Lombok Regency and Their Correlation with Surrounding Districts in Lombok Island West Nusa Tenggara Provincein 2017-2021",* American Journal of Humanities and Social Sciences Research (AJHSSR), Volume-6, Issue-6, pp-145-151.

21. Lalu M. Furkan1, Baiq Handayani R. & Emilia Septiani (2021) "*Competitive Diamond of Artisanal and Small Scale Gold Mining Industrial Cluster in Lombok Island, Indonesia",* Advances in Economics, Business and Management Research, volume 180, Proceedings of the 18th International Symposium on Management (INSYMA 2021), pp. 325 – 330.

22. M. A. Prasetyo, C. Princessca, H. Asupyani & H. A. Azizi (2019) *"Review of Landslides Factors at Rinjani Mountain, Lombok Island, West Nusa Tenggara",* International Conference on SMART CITY Innovation 2018, IOP Publishing, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 248 (2019) 012086

23. M. Rahayu, A. P. Keim, M. Nikmatullah, H. Rustiami, D. Susan **&** W. Sujarwo (2021) "*The Ethnoecology of Sasak People in Mandalika, Lombok Island: Local Knowledge And Wisdom in Relation With Land Use*", Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, JPII 10 (3) pp. 407-415.

24. M. Setyo Nugroho, Riduan Mas'ud, Wahyu Khalik, Restu Fahdiansyah, Rusman Azizoma, Mamika Ujianita Romdhini, Muhammad Muhajir (2022) "*Coastal Tourism: Development Strategy of Loang Baloq Beach in Lombok Island, Indonesia*", Journal of Environmental Management and Tourism (JEMT), **Published by:** ASERS Publishing, XIII/2022, Issue No: 4 (60), pp. 949-965.

25. Mahardianingtyas, S.; Satra, D.A; Agustio, A. (2018). *"A Blue Economy for Better Economic Development: A Case Study of East Nusa Tenggara, Indonesia".* Advances in Economics, Business and Management Research. 89, pp. 165-173. Atlantis.

26. Mohammad Irfan & Any Suryani (2017) *"Local Wisdom Based Tourist Village Organization in Lombok Tourist Area",* International Journal of English Literature and Social Sciences (IJELS), Vol-2, Issue-5, Sep - Oct, 2017, pp. 73 – 82.

27. Nugroho, M. S. (2022) *"Does gastronomic improve the tourist destination image? Evidence from Lombok Island, Indonesia",* International Journal of Health Sciences, Issue No: 6 (S9), pp. 832–844.

28. Patech, L. R., Dewi, K. R., Zulhalifah, Z., Syukur, A., & Jamaluddin, J. (2021). *"The Perceptions of Local Community's About Diversity of Mangrove Ecological Potential for Ecotourism Development in the South Coast of Lombok Island, Indonesia",* Jurnal Biologi Tropis, 21 (2), pp. 480–495.

29. Pongky Arie Wijaya (2014) *"Rebranding of Lombok International Airport in Indonesia",* Revief of Integrative Business & Economics Research, Vol 4 (1), p. 130 – 143.

30. Putri Rizkiyah, Rida Iswati, Satria Rusdy Wijaya, Muh. Zainuddin Badollahi , (2022), *"Development Strategy of Local Snacks in Lombok Island as Culinary Tourism Products using Swot Analysis*", The 3rd International Conference on Advance & Scientific Innovation (ICASI), KnE Social Sciences, Volume 2022, pp. 501–513.

31. Riduan Mas'ud, Muhammad Muhajir Amıny, Lalu Ahmad Ramadanı, Baiq Elbadrıatı, Muhamad Yusup (2022). "*Tourist Satisfaction in Lombok Island as the World's Best Halal Tourism Destination*", Journal of Environmental Management and Tourism, (Volume XIII, Spring), 1 (57), pp. 252 - 263.

32. S. A. Faiz & R. I. Komalasari (2020) *"The assessment of tourism carrying capacity in Lombok Island",* IOP Publishing, The 5th Plano Cosmo International Conference, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 592 (2020) 012002.

33. Sayuti, R. H. (2023) "*Community Readiness in Implementing Sustainable Tourism on Small Islands: Evidence from Lombok, Indonesia", Sustainability*, *15* (12), 9725.

34. Sayuti, R.H. (2023) *"Community Readiness in Implementing Sustainable Tourism on Small Islands: Evidence from Lombok, Indonesia*". Sustainability 2023, 15, 9725.

35. Sri Marlina Ekayanti, Ahmad Rifa'i & M. Irwan (2018) *"Determinants Effectiveness Fixed Asset Management of District Government on the Island of Lombok",* International Journal of Business Management and Economic Research (IJBMER), Vol 9 (1), pp. 1219-1229.

36. Sukmono, F.G. & Junaedi, F. (2020) "*Towards industry 5.0 in disaster mitigation in Lombok island, Indonesia"*, Jurnal Studi Komunikasi, Volume 4 (3), pp. 553 – 564.

37. Syukur, A., Al Idrus, A., Zulkifli, L., & Mahrus, M. (2019) "*The Potential of Seagrass Ecotourism as an Indicator of Conservation in the Coastal Waters of East Lombok",* Journal of Science and Science Education (JoSSEd), 1 (1), pp. 41-63.

38. Tutik Sukmalasari Putri, Agus Mahmud & Muhammad Muhajir Aminy (2022) *"The İmpact of Tourism Village on The Community's Economy of Setanggor Village in Lombok Island, Indonesia",* Journal of Enterprise and Development (JED) Vol. 4, No. 1, June 2022, pp. 17 – 27.

39. Wahyuningtyas, N., Tanjung, A., Idris, I. & Islam, M.N. (2020). *"Acceleratıng Tourısm Development by Communıty Preparedness on Dısaster Rısk in Lombok, Indonesıa*". Geo Journal of Tourism and Geosites, 29 (2), pp. 545–553.

40. Waslul Abral (2017) *"The Formulation of Student Social Interaction Model at Halal Tourism Area on Lombok Island",* Sumatra Journal of Disaster, Geography and Geography Education, Vol 1, No. 2, December, 2017, pp. 234-241.

41. Wıldan, Sukardı & M. Zulfıkar Syuaıb (2016) "*Feasibility Of The Development Of Social Capital-Based Ecotourism İn West Lombok",* Mımbar**,** Volume 32, Number 1 (June, 2016), pp. 214-222.

42. Yusron Saadi (2003) *"Post-Construction Problems of Embung in Lombok Island and the Operation and Maintenance Works",* The 2nd International Conference on Rehabilitation and Maintenance in Civil Engineering, Procedia Engineering 54, pp. 648 – 660.

43. https://www.alamy.com/stock-photo/lombok-map.html?sortBy=relevant

44. https://www.dreamstime.com/

LOMBOK ADASININ COĞRAFİ ÖZELLİKLERİ

Atasoy Emin[1]

[1]Prof. Dr. Emin Atasoy Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, eatasoy@uludag.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-1473-7420

GEOGRAPHICAL FEATURES OF LOMBOK ISLAND

Abstract. Lombok, with its breathtaking beauty and resorts, offers the opportunity to experience all the delights of an exotic geographical location where you can see the delicate border between civilization and untouched nature. It's a place where time and space blur, and perhaps it would be most accurate to describe this tropical island as "a land of contrasts and contradictions." Lombok, one of Indonesia's lesser-known islands, is proudly known as the "Island of a Thousand Mosques." Furthermore, Lombok has been named both the "World's Best Halal Tourism Destination" and the "World's Best Halal Honeymoon Destination" several times. In other words, you'll always find what you're looking for on this tropical island. History, sea, folklore, faith, adrenaline, romance, culture, and nature are intertwined on this charming island. A vibrant, diverse, and multifunctional island, Lombok is also renowned for its diversity of faith, tourism, and culture. This study examines the geographical location, administrative structure, and distinctive features of Lombok Island, as well as its natural and human geography. The study also describes the administrative and geographical characteristics of Lombok's districts, its main nature reserves, and its main economic activities. In other words, the island's geographical portrait is drawn, providing important introductory and informative information for curious foreign tourists.

Keywords: Malay archipelago, Lombok Island, Republic of Indonesia, geography

ÖZET

Nefes kesen güzelliklere ve tatil merkezlerine sahip olan Lombok, medeniyet ve el değmemiş doğa arasındaki hassas sınır çizgisini görebileceğiniz egzotik bir coğrafi mekânın tüm güzelliklerini deneyimlemenize olanak tanımlamaktadır. Zaman ve mekân kavramlarının silikleştiği bir yerdir burası ve bu tropikal adayı "zıtlıklar ve çelişkiler diyarı" olarak tanımlamak belki de en doğrusu olur. Endonezya'nın az bilinen adalarından biri olan Lombok gururla **"Bin Cami Adası" olarak anılır.** Dahası, Lombok Adası birkaç kez hem *"Dünyanın En İyi Helal Turizm Destinasyonu"* hem de *"Dünyanın En İyi Helal Balayı Destinasyonu"* seçilmiştir. Bir başka anlatımla bu tropikal adada her kez aradığını bulur. Tarih, deniz, folklor, inanç, adrenalin, romantizm, kültür ve doğa iç içedir bu şirin adada. Çok renkli, çok kimlikli ve çok fonsiyonlu bir ada olan Lombok inanç, turizm ve kültür çeşitliliği ile de ünlenmiştir. Bu çalışmada Lombok adasının coğrafi konumu, idari yapısı ve ayrıcalıklı özellikleri irdelendiği gibi adanın doğal ve beşeri coğrafya özellikleri de tartışılmıştır. Ayrıca araştırmada Lombok ilçelerinin idari ve coğrafi özellikleri, adının başlıca doğa koruma alanları ve başlıca iktisadi faaliyetleri de açıklanmıştır. Bir başka deyişle, adanın coğrafi portresi çizilerek meraklı yabancı turistler için önemli tanıtıcı ve aydınlatıcı bilgiler sunulmuştur. **Anahtar Kelimeler:** Malay takımadaları, Lombok adası, Endonezya Cumhuriyeti, coğrafya

1. Lombok Adasının Coğrafi Konumu ve İdari Yapısı

Malay Takımadaları gezegenimizin en büyük takımadaları olup Endonezya Cumhuriyeti de dünyanın en çok adaya sahip devletlerden biridir. Malay veya Nusantara Takımadaları'nın doğu kesimlerinde yer alan Lombok, 4739 km²'lik alanı ile küçük bir ada sayılır. Bir başka sözle Lombok, Filipinler Cumhuriyeti sınırları içindeki Sebu adasından biraz daha küçük Bohol adasından ise biraz daha büyük alana sahiptir. Aslında Lombok ve Sumbawa Batı Nusa Tenggara eyaletinin en büyük iki adasını oluşturmaktadırlar.

Küçük Sunda Adalar grubu iki kıta (Asya ve Okyanusya) ve iki okyanus (Hint Okyanusu ve Büyük Okyanus) arasında yer alan stratejik köprü konumu özelliği ile dikkat çekmektedirler. Küçük

Sunda Adalar grubu içinde yer alan Lombok adasının kuzeyinde Büyük Okyanus ve Bali Denizi, güneyinde ise Hint Okyanusu yer almaktadır. Volkanik kökenli bu küçük ada batıdan Lombok Boğazı ile Bali adasından, doğudan ise Alas Boğazı ile Sumbawa adasından ayrılmaktadır. Bali adasından biraz daha küçük alana sahip olan Lombok, Bali adasının sadece 35 kilometre doğusunda yer almaktadır. Özetle, Lombok Adası, Bali Denizi, Lombok Boğazı ve Alas Boğazı gibi üç önemli su kütlesi ile çevrilidir.



Harita 1: Lombok Adası Haritası
Kaynak: https://www.alamy.com/stock-photo/lombok-map.html?sortBy=relevant

İdari yapılanma bakımından Lombok adası 4 ilçe ve 1 şehirden oluşmaktadır. Lombok adasının batı kıyılarında yer alan Mataram kenti hem Batı Nusa Tenggara eyaletinin başkentidir hem de adanın en büyük ve en önemli şehridir. Mataram kentinin toplam nüfusu 500 000 civarında olduğundan dolayı, Lombok adası sınırları içinde 600 000'den fazla nüfus barındıran kent yoktur. Zaten adada Mataran dışında başka kent yerleşmesi de yoktur. Adanın en büyük yerleşmelerinin başında Praya, Kuta, Senggigi, Selong, Gerung ve Tanjung gelir. Ayrıca Labuhanhaji, Anyar, Bayan, Kuta, Dembar, Lembar, Belemong, Mangsit, Awang, Narmada, Labuhan Lombok, Pringgabaja ve Pamenang gibi kasabalar da yöresel iktisadi öneme sahip yerleşmelere örnek gösterilebilirler.

2. Lombok Adasının Fiziki Coğrafi Özellikleri

Oval şeklindeki Lombok adasının dairesel şeklini güneybatıda Sekotong yarımadası ve güneydoğuda da Ekas yarımadası bozmaktadır. Adanın güney kıyılarında yer alan bu iki büyük kara çıkıntısı Lombok'un en büyük yarımadalarını oluşturur. Her bir yarımadada çok sayıda koy/körfez, burun/yarımada, plaj ve falez yer almaktadır. Lombok adasının en ıssız en sessiz plajları da bu iki yarımadada yer almaktadır. Lombok adasının kuzey - güney istikametindeki maksimum uzunluğu yaklaşık 80 kilometre, oysa batı - doğu istikametindeki maksimum genişliği 65 - 70 kilometre

civarındadır. Adanın kuzey kesimleri daha yüksek ve daha engebeli arazilerden, güney kesimleri ise platolar, ovalar ve tepelik arazilerden oluşmaktadır. Endonezya'nın en yüksek aktif volkanlarından biri olan Rinjani 3726 metrelik yüksekliği ile Lombok adasının en yüksek noktasını oluşturmaktadır. Rinjani yanardağındaki son büyük patlama 1994 yılında gerçekleşmiştir. 1997 yılında Rinjani yanardağı ve kraterindeki Segara Anak Gölü Endonezya Hükümeti tarafından Milli Park ilan edilmiştir. Lombok adasının güney kıyılarında Kecibing, Sunut, Awang, Bakuluh, Lembar, Tanpa, Blongas, Mekaki, Peretan, Ekas, Pengantap, Terang, Teluk ve Mawun gibi küçük körfezler yer almaktadır. Bali Denizi'ne açılan ve yarımada ile körfez pek barındırmayan kuzey kıyılarda Amoramor dışında önemli bir körfez yer almamaktadır.

Tablo 1: Lombok Adasının Başlıca Özellikleri

Yer Aldığı Adalar Grubu: Küçük Sunda Adaları	**Toplam Nüfus:** 4,1 milyon
Yer Aldığı Eyalet: Batı Nusa Tenggara Eyaleti	**Aritmetik Nüfus Yoğunluğu:** 875 kişi/km^2
Yüzölçümü: 4739 km^2	**Eyalet Başkenti:** Mataram kenti
Kapsadığı İlçe Sayısı: 4	**Kapsadığı Kent Sayısı:** 1
En Yüksek Nokta: Rinjani Yanardağı (3726 m.) **En Büyük Yarımada:** Sekotong Yarımadası	**Önemli Büyük Yerleşmeler:** Mataram, Praya, Kuta, Senggigi, Selong, Labuhanhaji, Anyar, Bayan, Dembar, Gerung, Narmada, Pamenang ve Tanjung.
En Uzun Akarsu: Jangkok ırmağı **En Büyük Göl:** Segara Anak Gölü **Matematik Konum:** 8º33' – 8º56' güney enlemleri 116º21' – 116º35' doğu boylamları	**Başlıca Doğa Koruma Alanları:** • "Mount Rinjani National Park" • "Lombok Wildlife Park" • "Taman Wisata Pusuk Sembalun Park" • "Gili Meno Turtle Sanctuary"
Başlıca Akarsular: Jangkok, Dodokan, Tubing, Babak, Sungai Kelep, Kali Midang, Kali Sedutan, Kali Segora, Lombok ve Ganti.	**Başlıca Körfezler:** Amoramor, Kecibing, Sunut, Awang, Bakuluh, Lembar, Tanpa, Blongas, Mekaki, Peretan, Ekas, Pengantap, Terang, Teluk ve Mawun.

Başkent Mataram kentinde sularını Lombok boğazına boşaltan ve 170 km^2'lik su toplama havzasına sahip olan Jangkok ırmağı adanın en uzun, en kirli ama en önemli akarsuyunu oluşturmaktadır (Tablo 1). Hidroelektrik üretimi, rafting ve tarımsal sulama bakımından Jangkok ırmağının Lombok adası için büyük önemi vardır. Lombok adası sınırları içinde kısa boylu ama yatak eğimleri fazla olan çok sayıda akarsu vardır. Jangkok, Dodokan, Tubing, Babak, Sungai Kelep, Kali Midang, Kali Sedutan, Kali Segora, Lombok ve Ganti ırmakları adanın en önemli akarsularıdır. Son dönemde ciddi içme suyu sıkıntısı olan adada bu ırmaklar hayati önem taşımaktadırlar. Göl bakımından fakir olan Lombok adası büyük göllere sahip değildir. Rinjani dağının zirve kısmında yer alan Segara Anak kaldera gölü, Lombok adasının en büyük gölünü oluşturmaktadır (Tablo 1).

Lombok, Bali'den daha kuraktır ve yıl boyunca daha az yağış alır. Ada genelinde yağışlı mevsim Kasım - Mart ayları arasında, kurak mevsim ise Mayıs - Ağustos ayları arasındadır. En fazla yağış batıda görülür. Adanın güney bölgeleri özellikle kurak olabilir ve uzun süreli kuraklıklar yaşanabilir. Adada bulunan 30 akarsu havzası, tarım için hayati önem taşır. İçme suyu ve tarımsal üretim bakımından hayati öneme sahip olan Jangkok, Dodokan, Tubing, Babak, Sungai Kelep, Kali Midang, Kali Sedutan, Kali Segora, Lombok ve Ganti Lombok adasının en büyük akarsularıdır (Tablo 1).

3. Lombok Adasının Beşeri Coğrafi Özellikleri

İç göçler ve hızlı nüfus artışı sonucunda Lombok adasının toplam nüfusu sürekli bir büyüme göstermiştir. Örneğin 1971 yılında adada sadece 1,6 milyon insan yaşarken, bu sayı 1990 yılında 2,4 milyona, 2010 yılında 3,2 milyona ve 2020 yılında da 3,7 milyona yükselmiştir. Lombok adasının toplam nüfusu 2020 Nüfus Sayımı'na göre 3,7 milyon kişi iken 2025 yılında 4,0 milyon civarında olduğu tahmin edilmektedir. Adanın alanı küçük oysa barındırdığı toplam nüfus fazla olduğundan

dolayı Lombok küçük ama yoğun nüfuslu bir ada sayılır. Bugün adanın ortalama aritmetik nüfus yoğunluğu 800 kişi/km^2'yi aşmaktadır. Adanın kuzey ve doğu kıyıları ile orta kesimleri seyrek nüfuslu oysa batı ve güney kesimleri yoğun nüfusludur. Özetle, küçük bir alana sahip olsa da Lombok adası, Batı Nusa Tenggara eyaleti nüfusunun %70'ini tek başına oluşturmaktadır. Tablo 2'de de görüldüğü gibi 1971 – 2020 döneminde Lombok adası nüfusunu %100'den fazla arttırmıştır.

Tablo 2: Lombok İlçelerinin Nüfus Değişimi (1971 - 2020)

İlçe (kabupaten)	1971 Yılı	1980 Yılı	1990 Yılı	2000 Yılı	2010 Yılı	2020 Yılı
Batı Lombok	510 068	654 878	583 907	665 749	599 986	721 481
Orta Lombok	477 262	576 910	678 746	745 578	860 209	1 034 859
Doğu Lombok	594 725	725 340	865 283	973 296	1 105 582	1 325 240
Kuzey Lombok	----	----	----	----	200 072	247 400
Mataram City	----	----	275 089	315 738	402 843	429 651
Tüm Ada	**1582000**	**1957000**	**2403000**	**2700000**	**3168000**	**3758000**

Hem etnik ve dinsel hem de sosyal ve kültürel özellikleri bakımından Lombok adası büyük bir renklilik ve çeşitlilik göstermektedir. Sasak, Balinese, Mbojo, Chinese, Sumbawa, Flores, Arab, Javanese, Banjarese, Malay ve Batak toplulukları adada yaşayan en kalabalık nüfuslu etnik grupları oluşturmaktadırlar. Fakat ada nüfusunun %80'den fazlasını Malay kökenli Sasak toplulukları oluşturmaktadır.

Tablo 3: Lombok İlçelerinin İdari ve Coğrafi Özellikleri (2020 Yılı)

İlçe (kabupaten)	Başkenti	Toplam Alan (km^2)	Toplam Nüfus	Aritmetik Nüfus Yoğunluğu (kişi/km^2)
Batı Lombok	Gerung	1054	721 481	685
Orta Lombok	Praya	1208	1 034 859	857
Doğu Lombok	Selong	1606	1 325 240	825
Kuzey Lombok	Tanjung	810	247 400	305
Mataram City	--------	61	429 651	7043
Tüm Ada	**Mataram**	**4739**	**3 758 631**	**793**

Kabupaten olarak adlandırılan Lombok ilçeleri arasında en büyük alana sahip olan "Doğu Lombok" (1606 km^2) en küçük alana sahip olan ise "Kuzey Lombok" (810 km^2) ilçesidir (Tablo 3). Ada sınırları içindeki 3 ilçenin yüzölçümü 1000 ile 2000 km^2 arasında değişirken bir ilçenin sadece alanı 1000 km^2 den azdır. Adanın en kalabalık nüfuslu ilçesini "Doğu Lombok" en az nüfus barındıran ilçesini ise "Kuzey Lombok" oluşturmaktadır. Tablo 3'Te de görüldüğü gibi ada sınırları içinde nüfusu 200 000'den az ilçe yer almadığı gibi nüfusu 1,5 milyondan daha kalabalık olan ilçe de yer almamaktadır (Tablo 3). Özetle, en büyük alana sahip olan ilçe ("Doğu Lombok") aynı zamanda adanın en kalabalık nüfuslu ilçesidir. Ayrıca en küçük alana sahip olan ilçe ("Kuzey Lombok") aynı zamanda adanın hem en seyrek nüfuslu hem de en az nüfus barındıran ilçesidir (Tablo 3).

Lombok sınırları içinde turizm, balıkçılık, ormancılık, madencilik, hayvancılık ve bitkisel üretim adanın en gelişmiş iktisadi kollarıdır. Verimli ovaların geniş alan kapladığı güney bölgelerde bitkisel üretim ve tarla faaliyetleri daha yaygındır. Bu verimli arazilerde genelde pirinç, soya fasulyesi, yer fıstığı, tütün, pamuk, kahve, mısır, Hindistan cevizi, ayrıca çeşitli tropikal meyveler ve sebzeler yetiştirilir. Ada genelinde küçükbaş hayvancılığı, arıcılık, çömlek ve süs eşyası üretimi ve kümes hayvancılığı da yaygındır. Endonezya'nın en kaliteli bal ürünlerinin Lombok'ta üretildiği iddia edilmektedir. Adanın kıyı bölgelerinde genelde inci yetiştiriciliği, deniz turizmi ve kıyı balıkçılığı yaygındır. Lombok adasında yerel zanaatkârların ortaya koydukları el yapımı ürünler yabancı turistler

tarafından çok beğenilmektedir. Bu şirin ada el yapımı çanak ve çömlekleriyle, ayrıca ipek, altın ve gümüş iplikli tekstil ürünleriyle ünlüdür.



Harita 2: Lombok İdari haritası

Kaynak: https://www.dreamstime.com/

Lombok'ta sanayi faaliyetleri fazla gelişmiş değildir; az sayıda da olsa bazı tekstil, gıda ve hafif sanayi tesisleri faaliyet göstermekte, ayrıca balık işleme ve gemi onarım işletmeleri de bulunmaktadır. Lombok, çeşitli metalik madenler ve bazı doğal kaynaklar açısından oldukça zengin bir adadır. Adanın zengin topraklarından yaygın çıkarılan madenlerin başında kalay, kurşun, demir, manganez, çinko, gümüş ve altın gelir. Ekolojik sorunlar ve çevre kirliliği gerekçesiyle adadaki madencilik faaliyetleri 2006 yılında durdurulmuştur. Fakat son dönemde keşfedilen zengin altın rezervleri ve iş adamlarının baskısıyla madencilik faaliyetlerinin yeniden canlanması beklenmektedir.

Hava ulaşımı, deniz ulaşımı ve karayolu ulaşımının nispeten gelişmiş olduğu adada demiryolu ulaşımı yoktur. Doğu kıyılarının en işlek limanı Lembar ile batı kıyılarının en önemli limanı Labuhan Lombok komşu adalar ile deniz ulaşım bağlantıları sağlamaktadır. Bali ve Sumbawa adası ile yıl boyunca deniz taşımacılığı faaliyetleri sürdürülmektedir. Mataram kentinin 40 kilometre güneydoğusunda ve Praya kasabasının 8 kilometre güneyinde yer alan "Bandar Udara Internasional Lombok" adanın tek uluslararası uçuşlara açık olan hava limanıdır. 1 Ekim 2011 tarihinde faaliyete açılan ve bugün "Bandara Internasional Zainuddin Abdul Madjid" adını taşıyan hava limanı Lombok adasının dünyaya açılan kapısıdır. Lombok uluslararası Havalimanından Denpasar, Cakarta, Surabaya, Balikpapan, Bima, Makassar ve Yogyakarta gibi Endonezya kentleri ile iç hat bağlantıları yapıldığı gibi Rusya, Malezya (Kuala Lumpur), Singapur, Avustralya gibi ülkelerle dış uçuş bağlantıları da vardır. Lombok havaalanı ile diğer Endonezya kentleri arasında faaliyet gösteren başlıca havayolları arasında "Garuda Indonesia", "Super Air Jet", "Batik Air", "Pelita Air", "Scoot Air", "Lion Air", "Wings Air", "Citylink" ve "Air Asia" yer almaktadır.

Lombok adasının güney bölgeleri kuzey bölgelerle kıyasla hem daha gelişmiş hem daha yoğun nüfuslu hem de daha çok turistik tesis barındırmaktadır. Bir diğer anlatımla adanın kuzey

bölgeleri daha az gelişmiş, yabancı turistler tarafından daha az ziyaret edilmektedirler, daha az yerleşme barındırmakta ve daha seyrek nüfusludurlar. Lombok adasının kuzey bölgelerinin en büyük yerleşmelerini Pemenang, Gondang, Anyar, Bayan ve Sambelia, adanın güney bölgelerinin en büyük yerleşmelerini ise Kuta, Pelalang Barat, Sekotong Tengah, Keruak, Mandalika, Tampah, Sengkol, Praya, Penujak, Mujur, Dembar ve Gerung oluşturmaktadırlar. Lombok adasının doğu kıyılarında Labuhan Haji, Selong ve Labuhan Lombok oysa adanın batı kıyılarında Mataram, Senggigi, Lembar, Tandjung ve Pamenang en büyük yerleşmelere örnek gösterilebilirler. Adanın iç kesimlerinde yer alan ve denizden uzak olan en büyük yerleşmelere ise Narmada, Mantang, Terara, Kopang, Belemong, Balebuwuh, Maslagik, Priggabaya, Hikman, Ubung, Surabaya, Sakra, Penujak, Pancor, Selong, Keruak, Gerung, Mujur, Sambelia, Pringgabaya, Telagawaru ve Aikmel örnek gösterilebilir. Sonuç olarak Lombok adasının kuzey bölgeleri daha yüksek ve daha engebeli olduklarından dolayı hem daha az yerleşme barındırmakta hem de daha düşük aritmetik nüfus yoğunluğuna sahiptir. Daha az engebeli ve daha verimli ovalara sahip olan adanın güney bölgeleri ise hem daha fazla yerleşme barındırmakta hem de daha yüksek aritmetik nüfus yoğunluğuna sahiptir.

4. Sonuç ve Öneriler

Nefes kesen güzelliklere ve tatil merkezlerine sahip olan Lombok, medeniyet ve el değmemiş doğa arasındaki hassas sınır çizgisini görebileceğiniz egzotik bir coğrafi mekânın tüm güzelliklerini deneyimlemenize olanak tanımlamaktadır. Zaman ve mekân kavramlarının silikleştiği bir yerdir burası ve bu tropikal adayı "zıtlıklar ve çelişkiler diyarı" olarak tanımlamak belki de en doğrusu olur. Bu huzur veren adada, kültürel anıtlara, muhteşem manzaralı pirinç tarlalarına, tropikal mercan resiflerine, gösterişli tapınaklara, simgesel yapılara, tenha plajlara, ilginç müzelere, görkemli şelalelere, şaşırtıcı geleneklere, saklı koylara, kutsal tarihi camilere ve fantastik kırsal mekânlara korkmadan dalabilirsiniz.

Endonezya'nın az bilinen adalarından biri olan Lombok gururla **"Bin Cami Adası" olarak anılır.** Dahası, Lombok Adası birkaç kez hem "*Dünyanın En İyi Helal Turizm Destinasyonu"* hem de *"Dünyanın En İyi Helal Balayı Destinasyonu"* seçilmiştir. Bir başka anlatımla bu tropikal adada her kez aradığını bulur. Tarih, deniz, folklor, inanç, adrenalin, romantizm, kültür ve doğa iç içedir bu şirin adada. Çok renkli, çok kimlikli ve çok fonsiyonlu bir ada olan Lombok inanç, turizm ve kültür çeşitliliği ile de ünlenmiştir.

Lombok Adası, Endonezya Hükümeti tarafından süper öncelikli bir destinasyon olarak belirlenmiş olup, ülkedeki diğer turizm bölgeleri için güzel bir örnek model oluşturmaktadır. Bu duruma dayanarak, önümüzdeki yıllarda Lombok Adası'ndaki turist sayısının önemli ölçüde artması beklenmektedir. Doğa temelli deneyimler sunan destinasyonlara örnek olan Lombok Adası, ekoturizm ve sürdürülebilir turizm gelişimi yaratmak üzere tasarlanmıştır.

Milli Parklar ve doğa koruma alanları, volkanlar ve mağaralar, manzaralı tepeler ve heybetli şelaleler, turistik adalar ve yarımadalar, hidrografik ve jeomorfolojik oluşumlar, plajlar ve koylar, Lombok adasında en sık görülen doğal turizm çekicilikleridir. Lombok adasının neredeyse her bölgesinde nefes kesen şelalelere, romantik ve ıssız plajlara, büyüleyici manzaralara sahip seyir noktalarına, ilginç doğa koruma alanlarına, derin kanyon vadilerine ve berrak doğal göllere, deniz aşındırmaların ve okyanus dalgaların eseri olan ilginç kıyı oluşumlarına rastlanır. Bu sıra dışı tropikal adanın adeta her yöresinde, yerel ve otantik kültürel ortam, sessiz ve büyüleyici doğal güzelliklerle birleşir. Bu nedenle meraklı turistler ister adanın güney ister adanın kuzey kıyılarını ziyaret etsinler benzer doğal manzaralarla yüzleşeceklerdir. Girintili çıkıntılı kıyılar, nefes kesen manzaralar sunan tepeler, kalabalık turist kitlelerden uzak sessiz ve tenha koylar, görkemli dimdik falezler, yeşil tropikal yağmur ormanları, muhteşem kıyı uçurumları, upuzun ıssız beyaz plajlar ve her yere damgasını vuran derin sessizlik Lombok adasında en sık karşınıza çıkan doğal kesitler olacaklardır.

Kaynaklar

1. A. Syukur, A. A. Idrus, L. M. I. H. M. Nasir and F. Fahmi (2021) *"Diversity of marine aquaculture as a strategy to protect the livelihood of small-scale and seagrass conservation on the south coastal region of Lombok Island, Indonesia",* The 5th Annual Applied Science and Engineering

Conference (AASEC 2020), Published under licence by IOP Publishing Ltd., IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 1098 (2021) 0520

2. Aam Bastaman (2018) "*Lombok Islamic Tourism Attractiveness: Non-Moslem Perspectives*", International Journal of Supply Chain Management**,** Vol. 7, No. 2, April 2018, pp. 206 – 210

3. Agil Al Idrus, Abdul Syukur and Lalu Zulkifli (2018) *"The Perspective of Local Community's on Mangrove Resilience and Needs Conservation Along the Southern Coast of Lombok Island, Indonesia",* In Proceedings of the 2nd International Conference Postgraduate School (ICPS 2018), Science and Technology Publications, pages 599-603

4. Ahsani Taqwiem & Farida Diyan Pertiwi (2021) "*Analysıs Of Halal Tourısm Development In Lombok Island To Support The Economıc Welfare Of The Communıty",* JRSSEM 2021, Vol. 1, No. 1, pp. 1 – 7

5. Ahsani Taqwiem, Harun Al Rasyid Muhammad, and Ali Maulidi, (2020), "*Halal Tourism Development Analysis in Lombok Island"*, International Conference on Islam, Economy, and Halal Industry, KnE Social Sciences, pages 177–184

6. Al Idrus, A., Syukur, A. and Zulkifli, L. (2018) "*The Perspective of Local Community's on Mangrove Resilience and Needs Conservation Along the Southern Coast of Lombok Island, Indonesia"*, In Proceedings of the 2nd International Conference Postgraduate School (ICPS 2018), pages 599-603, Copyright c 2018 by SCITEPRESS – Science and Technology Publications

7. Baiq Handayani Rinuastuti (2021) *"Qonsequences of Cultural and Behavioral Difference of Tourist: Study of Australian and Indonesian Tourist Who Visit Lombok Island, West Nusa Tenggara"* Journal of Indonesian Tourism and Development Studies, Vol.3, No.2, April, 2015. Pp. 53 – 60

8. Bunaga, I.G.K.S., Rosid, M.S., & Anggono, T. (2022) *"The Existence of Faults that Cause Earthquakes on Lombok Island: A Critical Literature, Review",* Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 8 (6), pp. 2827–2832

9. Dwi Putra Buana Sakti, Armanu, Rofiaty & Fatchur Rohman (2023) *"A Phenomenologıcal Study On Lombok Island's Competıtıveness As Tourıst Destınatıon Through Tourısm Actors' Perceptıon*", Interdisciplinary Social Studies, 2 (6), Mar 2023, pp. 1998 – 2015

10. E. Agustriani, J. D. Anggraeni, M. Ang, Kusnadi & Y. Pratiwi (2020) *"Optimazing the abandon mining as an alternative for tourism destination: the case of Lombok Island",* The 2019 International Conference on Mining and Environmental Technology, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 413 (2020) 012027

11. Eko Pradjoko, Imam Bachtiar, Nanang Matalatta & Gatot Sugihartono (2015) "*The submerged breakwater as prototype of coastal protection in Gili Trawangan, Lombok, Indonesia*", The 5th International Conference of Euro Asia Civil Engineering Forum (EACEF-5), Procedia Engineering 125, pp. 284 – 290

12. Fallon, F. (2001) *"Conflict, Power and Tourism on Lombok",* Current Issues in Tourism, Issue No: 4 (6), pp. 481–502.

13. Gema Wahyudewantoro (2018) "*The fishdiversity of mangrove waters in Lombok Island,West Nusa Tenggara, Indonesia*", Bıodıversıtasıssn: Volume 19, Number 1, January 2018, Pages: 71-76

14. Hadmoko, D.S., Marfai, M.A., Malawani, M.N., Mutaqin, B.W., Risanti, A.A., & Permatasari, A.Z. (2021). *"Coastal Geomorphosıtes Assessment For Ecotourısm Development in East Lombok, Indonesıa". Geo Journal of Tourism and Geosites*, 36 (2 spl), pp. 589–596

15. Helmi Haris & Muhammad Nashirudin (2019) *"Lombok as an Indonesian Halal Travel Destination"*, Shirkah Journal of Economics and Business, Vol. 4 No. 3, September - December 2019, pp. 481 – 492

16. Hideo Shiraishi, Xing Jianglong, Futo Akiyama, Ryosuke Tada, Yoshihisa Wakita, Amadej Bruffaertse, Pramudito Mujono, Adrian Prasetyo, Murtig and Gregorius Agung Setyonugroho (2024) *"Cultural Landscape of Lombok Island, Indonesia: Spatial structure of terraced paddy fields in Desa Bayan",* 6th International Conference on Rebuilding Place, IOP Conf.

Series: Earth and Environmental Science 1361, Published under licence by IOP Publishing Ltd. (2024) 012025

17. Idrus, A., Syukur, A., & Zulkii, L. (2019). *"The livelihoods of local communities: Evidence success of mangrove conservation on the coastal of East Lombok Indonesia",* Proceedings of the 2nd International Conference on Bioscience, Biotechnology, and Biometrics 2019 (pp. 1-7). AIP Conference Proceeding 2199.

18. Irrubai, M. L., & Subki. (2024). *"The Local Wisdom of Awik-awik in Marine Conservation in Sekotong, West Lombok, West Nusa Tenggara, Indonesia",* Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 10 (7), pp. 3932–3941.

19. Irwan Rahadi, Hasan Basri, Muhammad Adi Junaidi, Zaitun Mugni & Dani Alfatwari (2022) "*The Most Popular Tourist Destinations İn Lombok Timur By Univariate And Bivariate Analysis Methods",* Jurnal Mantik, Vol.6, No.3, November 2022: pp 2711-2720

20. Kadri, K. (2022) "Religion and Tourism: Promoting Inclusive Islam in Lombok Island, Indonesia", Studia Islamika, Issue No: 29 (2), pp. 333–357.

21. Kuncara Ninggrat1, M. Firmansyah & Hadi Mahmudi (2022) *"The Analysis of Potential Economic Sector Growth Patterns In Central Lombok Regency and Their Correlation with Surrounding Districts in Lombok Island West Nusa Tenggara Provincein 2017-2021",* American Journal of Humanities and Social Sciences Research (AJHSSR), Volume-6, Issue-6, pp-145-151

22. Lalu M. Furkan1, Baiq Handayani R. & Emilia Septiani (2021) "*Competitive Diamond of Artisanal and Small Scale Gold Mining Industrial Cluster in Lombok Island, Indonesia",* Advances in Economics, Business and Management Research, volume 180, Proceedings of the 18th International Symposium on Management (INSYMA 2021), pp. 325 – 330

23. M. A. Prasetyo, C. Princessca, H. Asupyani & H. A. Azizi (2019) *"Review of Landslides Factors at Rinjani Mountain, Lombok Island, West Nusa Tenggara",* International Conference on SMART CITY Innovation 2018, IOP Publishing, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 248 (2019) 012086

24. M. Rahayu, A. P. Keim, M. Nikmatullah, H. Rustiami, D. Susan **&** W. Sujarwo (2021) "*The Ethnoecology of Sasak People in Mandalika, Lombok Island: Local Knowledge And Wisdom in Relation With Land Use*", Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, JPII 10 (3) pp. 407-415

25. M. Setyo Nugroho, Riduan Mas'ud, Wahyu Khalik, Restu Fahdiansyah, Rusman Azizoma, Mamika Ujianita Romdhini, Muhammad Muhajir (2022) "*Coastal Tourism: Development Strategy of Loang Baloq Beach in Lombok Island, Indonesia*", Journal of Environmental Management and Tourism (JEMT), **Published by:** ASERS Publishing, XIII/2022, Issue No: 4 (60), pp. 949-965

26. Mahardianingtyas, S.; Satra, D.A; Agustio, A. (2018). *"A Blue Economy for Better Economic Development: A Case Study of East Nusa Tenggara, Indonesia".* Advances in Economics, Business and Management Research. 89, pp. 165-173. Atlantis.

27. Mohammad Irfan & Any Suryani (2017) *"Local Wisdom Based Tourist Village Organization in Lombok Tourist Area",* International Journal of English Literature and Social Sciences (IJELS), Vol-2, Issue-5, Sep - Oct, 2017, pp. 73 – 82

28. Nugroho, M. S. (2022) *"Does gastronomic improve the tourist destination image? Evidence from Lombok Island, Indonesia",* International Journal of Health Sciences, Issue No: 6 (S9), pp. 832–844.

29. Patech, L. R., Dewi, K. R., Zulhalifah, Z., Syukur, A., & Jamaluddin, J. (2021). *"The Perceptions of Local Community's About Diversity of Mangrove Ecological Potential for Ecotourism Development in the South Coast of Lombok Island, Indonesia",* Jurnal Biologi Tropis, 21 (2), pp. 480–495.

30. Pongky Arie Wijaya (2014) *"Rebranding of Lombok International Airport in Indonesia",* Revief of Integrative Business & Economics Research, Vol 4 (1), p. 130 – 143

31. Putri Rizkiyah, Rida Iswati, Satria Rusdy Wijaya, Muh. Zainuddin Badollahi , (2022), *"Development Strategy of Local Snacks in Lombok Island as Culinary Tourism Products using Swot Analysis*", The 3rd International Conference on Advance & Scientific Innovation (ICASI), KnE Social Sciences, Volume 2022, pp. 501–513

32. Riduan Mas'ud, Muhammad Muhajir Amıny, Lalu Ahmad Ramadanı, Baiq Elbadrıatı, Muhamad Yusup (2022). "*Tourist Satisfaction in Lombok Island as the World's Best Halal Tourism Destination*", Journal of Environmental Management and Tourism, (Volume XIII, Spring), 1 (57), pp. 252 - 263.

33. S. A. Faiz & R. I. Komalasari (2020) *"The assessment of tourism carrying capacity in Lombok Island",* IOP Publishing, The 5th Plano Cosmo International Conference, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 592 (2020) 012002

34. Sayuti, R. H. (2023) "*Community Readiness in Implementing Sustainable Tourism on Small Islands: Evidence from Lombok, Indonesia", Sustainability*, *15* (12), 9725

35. Sayuti, R.H. (2023) *"Community Readiness in Implementing Sustainable Tourism on Small Islands: Evidence from Lombok, Indonesia*". Sustainability 2023, 15, 9725.

36. Sri Marlina Ekayanti, Ahmad Rifa'i & M. Irwan (2018) *"Determinants Effectiveness Fixed Asset Management of District Government on the Island of Lombok",* International Journal of Business Management and Economic Research (IJBMER), Vol 9 (1), pp. 1219-1229

37. Sukmono, F.G. & Junaedi, F. (2020) "*Towards industry 5.0 in disaster mitigation in Lombok island, Indonesia"*, Jurnal Studi Komunikasi, Volume 4 (3), pp. 553 – 564

38. Syukur, A., Al Idrus, A., Zulkifli, L., & Mahrus, M. (2019) "*The Potential of Seagrass Ecotourism as an Indicator of Conservation in the Coastal Waters of East Lombok",* Journal of Science and Science Education (JoSSEd), 1 (1), pp. 41-63.

39. Tutik Sukmalasari Putri, Agus Mahmud & Muhammad Muhajir Aminy (2022) *"The İmpact of Tourism Village on The Community's Economy of Setanggor Village in Lombok Island, Indonesia",* Journal of Enterprise and Development (JED) Vol. 4, No. 1, June 2022, pp. 17 – 27

40. Wahyuningtyas, N., Tanjung, A., Idris, I. & Islam, M.N. (2020). *"Acceleratıng Tourısm Development by Communıty Preparedness on Dısaster Rısk in Lombok, Indonesıa*". Geo Journal of Tourism and Geosites, 29 (2), pp. 545–553

41. Waslul Abral (2017) *"The Formulation of Student Social Interaction Model at Halal Tourism Area on Lombok Island",* Sumatra Journal of Disaster, Geography and Geography Education, Vol 1, No. 2, December, 2017, pp. 234-241

42. Wıldan, Sukardı & M. Zulfıkar Syuaıb (2016) "*Feasibility Of The Development Of Social Capital-Based Ecotourism İn West Lombok",* Mımbar**,** Volume 32, Number 1 (June, 2016), pp. 214-222

43. Yusron Saadi (2003) *"Post-Construction Problems of Embung in Lombok Island and the Operation and Maintenance Works",* The 2nd International Conference on Rehabilitation and Maintenance in Civil Engineering, Procedia Engineering 54, pp. 648 – 660

44. https://www.alamy.com/stock-photo/lombok-map.html?sortBy=relevant

45. https://www.dreamstime.com/

TURİZM COĞRAFYASI PERSPEKTİFİNDEN LOMBOK ADASI

Atasoy Emin[1]

[1]Prof. Dr. Emin Atasoy Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, eatasoy@uludag.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-1473-7420

LOMBOK ISLAND FROM THE PERSPECTIVE OF TOURISM GEOGRAPHY

Abstract. Lombok is an island in the West Nusa Tenggara province of Indonesia. Located in the equatorial belt, it is surrounded by the Indian Ocean to the south and the Bali Sea, part of the Pacific Ocean, to the north. It is part of the Lesser Sunda Islands chain, separated from Bali by the Lombok Strait to the west and Sumbawa by the Alas Strait to the east. The island's provincial capital and largest city is Mataram. While Lombok may not boast the fame of its superstar neighbor, Bali, it arguably surpasses it in natural beauty, tranquil beaches, artistic heritage, and cultural diversity. White and pink beaches, breathtaking waterfalls, rich flora and fauna, eerie caves, pristine surf breaks, and mysterious volcanic landscapes are Lombok's greatest tourist attractions. Its vibrant ethnic and religious diversity, traditional lifestyles, authentic Sasak villages, captivating temples with intriguing architecture, exotic customs, and friendly locals are among the island's greatest tourist attractions. The island's absence of large tourist crowds, its absence of noisy industrial facilities, and its distance from busy transportation routes have made it a more tranquil, quieter, and more appealing destination. Located east of the world-famous island of Bali, Lombok has long earned the advertising slogan "Untouched Bali" or "Virgin and Wild Bali," but has never managed to escape Bali's tourist shadow. This intriguing island has largely preserved its true natural richness and unique beauty, thus offering foreign visitors a more peaceful, quieter, and more comfortable atmosphere for relaxation.

Keywords: Lombok island, Republic of Indonesia, tourism geography

ÖZET

Lombok, Endonezya'nın Batı Nusa Tenggara eyaletinde bulunan bir adadır. Ekvatoral kuşakta yer alan bu ada, Güneyden Hint Okyanusu, kuzeyden ise Pasifik Okyanusu'nun bir parçası olan Bali Denizi ile çevrilidir. Batıda Bali'den Lombok Boğazı, doğuda ise Sumbawa ile arasında Alas Boğazı ile ayrılan Küçük Sunda Adaları zincirinin bir parçasıdır. Adanın eyalet başkenti ve en büyük şehri Mataram'dır. Lombok, süperstar komşusu olan Bali adasının şöhretine sahip olmayabilir ancak ada hem doğal güzellik hem huzurlu sakin plajlar hem de sanatsal miras ve kültürel çeşitlilik açısından ondan daha iyi olduğu iddia edilebilir. Beyaz ve pembe renkli plajlar, nefes kesen şelaleler, zengin flora ve fauna, ürkütücü mağaralar, bakir sörf alanları ve gizemli volkanik araziler, Lombok adasının en büyük turizm avantajlarını oluşturmaktadırlar. Renkli etnik ve dinsel çeşitlilik, geleneksel yaşam biçimleri, otantik Sasak köyleri, ilginç mimariye sahip büyüleyici tapınaklar, egzotik gelenekler ve güler yüzlü yerel halk bu gizemli adanın en büyük turizm zenginliğini oluşturmaktadırlar. Ada genelinde kalabalık turist kitlelerin olmaması, gürültülü sanayi tesislerinin yer almaması ve yoğun ulaşım güzergâhlarından uzak kalması adayı daha sakın, daha sessiz ve daha çekici kılmıştır. Dünyaca meşhur Bali adasının doğusunda yer alan Lombok, "El değmemiş Bali" veya “Bakir ve vahşi Bali” reklam sloganını çoktan hak etmiş olsa da Bali’nin turistik gölgesinden bir türlü kurtulmayı başaramamıştır. Bu ilginç ada, gerçek doğal zenginliğini ve benzersiz güzelliklerini büyük ölçüde korumuştur, bu nedenle de yabancı ziyaretçilere daha huzurlu, daha sessiz ve daha rahat bir dinlenme atmosferi sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Lombok adası, Endonezya Cumhuriyeti, turizm coğrafyası

1. Giriş

Doğal güzellileriyle, tarihi camileriyle, tropikal plajlarıyla, muhteşem pirinç tarlalarıyla, nefes kesen okyanus manzaralarıyla, Budist ve Hindu tapınaklarıyla, renkli kültürel ve etnik yapısıyla, binlerce körfez, plaj ve adasıyla, büyük inanç çeşitliliğiyle, yüzlerce dalış ve sörf merkeziyle,

görkemli volkanları ve şelaleleriyle Lombok hem sıra dışı hem de çok etkileyici bir turistik adadır. Lombok Adası, Endonezya'nın en öncelikli destinasyonlarından biri olarak belirlenmiş ve 10 özel yatırım bölgesinden biri olarak seçilmiştir. Bu planlara göre, Lombok Adası'nın diğer öncelikli destinasyonlar için bir itici güç olması beklenmektedir çünkü diğer destinasyonlara göre daha hazırlıklı ve rekabetçi olduğu düşünülmektedir. Lombok Adası birkaç kez hem *"*Dünyanın En İyi Helal Turizm Destinasyonu*"* hem de *"*Dünyanın En İyi Helal Balayı Destinasyonu" seçilmiştir. Bir başka anlatımla bu troikal adada her kez aradığını bulur. Tarih, deniz, folklor, inanç, adrenalin, romantizm, kültür ve doğa iç içedir bu şirin adada. Çok renkli, çok kimlikli ve çok fonsiyonlu bir ada olan Lombok inanç, turizm ve kültür çeşitliliği ile de ünlenmiştir.

Sadece yarım yüzyıl öncesine kadar Lombok, dünya genelindeki meraklı gezginlerin pek bilmedikleri, adını dahi duymadıkları bir adaydı. Fakat Bali adasındaki turizm faaliyetlerin gelişmesine paralel olarak küçük kardeş Lombok da turizm yatırımlarını ve yeni turistik tesis sayısını arttırarak adını yavaş yavaş dünyaya duyurmayı başardı. Küçük Lombok adası bugün Cava, Sulawesi ve Bali kadar popüler olmasa da Endonezya'nın en çok ziyaret edilen ilk 10 adasından biri olmayı sürdürmektedir. Sessiz plajlarda güneşlenmek ve görkemli doğal manzaraları izlemek isteyenler için, ayrıca bozulmamış bir tropik ada kaçamağı yaşamak isteyen turistler ve genç balayı çiftleri arasında Lombok giderek daha popüler bir turistik destinasyonuna dönüşmektedir. Lombok'ta aceleye gerek yok; çünkü burası kalabalık turistik yerlerin gürültüsünden ve ünlü turistik mekânların karmaşasından uzakta kalmış sessiz ve huzurlu bir adacıktır. Sonuç olarak Bali adasının gölgesinde kalmış olsa da doğal ortamda yürüyüş yapmayı ve okyanusta yüzmeyi, dalış veya sörf yapmayı, golf oynamayı veya ilginç yerel etnik toplulukları görmeyi sevenler için Lombok adası idealdir.

2. Lombok Adasının Turizm Potansiyeli

Lombok, süperstar komşusu olan Bali adasının şöhretine sahip olmayabilir ancak ada hem doğal güzellik hem huzurlu sakin plajlar hem de sanatsal miras ve kültürel çeşitlilik açısından ondan daha iyi olduğu iddia edilebilir. Beyaz ve pembe renkli plajlar, nefes kesen şelaleler, zengin flora ve fauna, ürkütücü mağaralar, bakir sörf alanları ve gizemli volkanik araziler, Lombok adasının en büyük turizm avantajlarını oluşturmaktadırlar. Renkli etnik ve dinsel çeşitlilik, geleneksel yaşam biçimleri, otantik Sasak köyleri, ilginç mimariye sahip büyüleyici tapınaklar, egzotik gelenekler ve güler yüzlü yerel halk bu gizemli adanın en büyük turizm zenginliğini oluşturmaktadırlar. Ada genelinde kalabalık turist kitlelerin olmaması, gürültülü sanayi tesislerinin yer almaması ve yoğun ulaşım güzergâhlarından uzak kalması adayı daha sakın, daha sessiz ve daha çekici kılmıştır. Dünyaca meşhur Bali adasının doğusunda yer alan Lombok, "El değmemiş Bali" veya "Bakir ve vahşi Bali" reklam sloganını çoktan hak etmiş olsa da Bali'nin turistik gölgesinden bir türlü kurtulmayı başaramamıştır. Bu ilginç ada, gerçek doğal zenginliğini ve benzersiz güzelliklerini büyük ölçüde korumuştur, bu nedenle de yabancı ziyaretçilere daha huzurlu, daha sessiz ve daha rahat bir dinlenme atmosferi sunmaktadır.

Lombok Adası, Amerika Birleşik Devletleri merkezli bir seyahat web sitesi olan "*Travel Lemming"* tarafından 2025 yılının dünyanın en iyi turistik destinasyonu olarak resmen seçilmişti. Bu küresel turizm şöhreti, Lombok'u doğal güzelliği, kültürel mirası ve benzersiz turizm merkezleri sayesinde uluslararası gezginlerin dikkatini çeken 50 küresel destinasyon listesinde zirveye yerleştirmiştir. 10 milyondan fazla okuyucusu olan **"Travel Lemming",** turistik değerlendirmesini Lombok'un nispeten kalabalık olmayan egzotik bir destinasyon olarak cazibesine dayandırarak yapmıştır. Bu tropikal ada, pitoresk plajlar, görkemli dağlar ve büyüleyici şelaleler de dahil olmak üzere çarpıcı doğal hazinelere sahip ayrıcalıklı bir coğrafi mekan olarak gezginlerin dikkatini çekmektedir. Ayrıca "*Travel Lemming"*, Lombok'a gelecek olan meraklı ziyaretçilere Kuta'da sörf yapmalarını, Gili adalarında deniz kaplumbağalarıyla şnorkelli yüzme yapmalarını ve Sembalun yöresindeki şelaleleri görmelerini ve Rinjani Dağı zirvesine yürüyüş yapmalarını önermektedir.

Lombok'un gelişmiş turizm merkezlerinin büyük bölümü adanın batı kıyılarında yoğunlaşmıştır. Mataram, Senggigi, Lembar, Tandjung, Bangsal ve küçük Gili Adaları, batı kıyılarının en önemli turizm merkezleridir. Issız plajlar, berrak ve sıcak okyanus suları, renkli mercan resifleri ve zengin denizaltı çeşitliliği nedeniyle bu merkezler turistler ve dalgıçlar arasında çok

popülerdir. Fakat son 10 – 15 yıl içinde güney Mandalika kıyıları ve Kuta yöresi yabancı turistler arasında giderek popülaritesini arttırmaktadır.

Turizm potansiyeli, alt yapı gelişmişliği, alışveriş olanakları, eğlence olanakları ve gece hayatı açısından Lombok adası kesinlikle Bali adası ile rekabet edemez. Fakat doğal manzara seçenekleri, el değmemiş bakir ekolojik ortam ve geleneksel etnokültürel yaşam biçimleri bakımından Lombok adası kesinlikle Bali adasından daha zengin turistik olanaklara sahiptir. Sessiz plajlar, görklemli şelaleler, tropikal ormanlar, yerel topluluk örnekleri, doğal ekosistemler ve deniz altı yaşam çeşitliliği bakımından Lombok Bali'den daha avantajlı durumda olduğu iddia edilebilir. Bali adası yılda ortalama beş milyondan fazla yabancı ziyaretçi çekerken, Lombok bunun yerine yaklaşık bir milyon ziyaretçi ağırlar. Ancak bu olumsuz durum önümüzdeki yıllarda değişecek gibi görünüyor, alt yapı, ulaşım ve turizm yatırımları tüm zamanların en yüksek seviyesinde ve seyahat operatörleri Lombok adasının yakın zamanda turizm patlaması yaşayacağını iddia etmektedirler.



Harita 1: Lombok Adası Turizm Haritası
Kaynak: https://www.indonesia-tourism.com/west-nusa-tenggara/map/lombok-island.png

Lombok adası ve kıyı adacıklarında 800'den fazla konaklama tesisi faaliyet göstermektedir. Bunların bir kısmı otel ve pansiyon, bir kısmı özel villa, hostel ve motel, bir kısmı ise aile işletmesi olarak turistik faaliyetlerini sürdürmektedir. Konaklama tesislerinde hem büyük bir çeşitlilik göze çarpmakta, hem de her bütçeye, her amaca ve her zevke göre konaklama tesis olanakları bulunmaktadır. Bu nedenle adada ve yakın çevresinde en zengin turistler için de en fakir turistler için de turistik tesisler bulunmaktadır. Lüks spa otellerinden aile yanında konaklamaya kadar Lombok'ta her türlü konaklama seçeneği bulunmaktadır. Lombok adası ve kıyı adacıklarda bungalow ve vilaların çok yaygın olması dikkat çekicidir. Daha konforlu ve lüks tatil olanakları arayanlar için müstakil

havuzlu villalar daha uygun iken daha ekonomik tatil arayanlar için bungalow ve hosteller daha müsait olanaklar sunmaktadırlar.

Lombok adası ve kıyı adacıklarda yaklaşık 30 adet beş yıldızlı konaklama tesisi faaliyet göstermektedir. "Royal Avila Boutique Resort", "Anema Wellness & Resort Gili Lombok", "Innit Lombok", "Kalandara Resort Lombok", "The Oberoi Beach Resort", "Katamaran Hotel & Resort", "Sundancer Residences and Villas Lombok", "Pullman Lombok Merujani Beach Resort ", "Sudamala Resort-Senggigi", "The Lombok Lodge Suites & Private Villas", "Tampah Hills", "Pool Villa Merumatta-Senggigi", "Selong Selo Resort and Residences", "Kuara Lombok", "Seven Secrets Resort by Hanging Gardens", "Villa Sepoi Sepoi by Elite Havens", "The Kayana Beach Lombok", "Malimbu Cliff Villa Lombok", Royal Avila Boutique Resort", "Qunci Villas Resort", "Sheraton Senggigi Beach Resort", "Merumatta Senggigi Lombok", "Villa Teraum" Lombok adasının en konforlu, en pahalı ve en lüks konaklama tesislerinin başında gelirler.

3. Lombok Adası ve Yakın Çevresinde Yer Alan Başlıca Turizm Merkezleri

Rinjani Dağı, Senggigi Beach, Gili Adaları, Tiu Kelep şelalesi ve Kuta Plajı Lombok adasının en merak edilen ve en çok ziyaret edilen turistik mekânlarıdır. Ada sınırları içinde her bütçeye uygun yüzlerce kaliteli bar ve restoran faaliyet göstermektedir. "Kuta El Bazaar Cafe & Restaurant", "Asmara Restaurant Lounge (Senggigi)", "Aer Restaurant", "Sgara Seafood Restaurant", "The Blues Restaurant", "Tiki Grove", "Warung Sunny", "Seasalt Lombok", "The Kliff", "Gili Teak Beach Bar", "Italy Pizzeria & Restaurant Gili Air", "The Hut Restaurant Kuta", "Ruby's Cafe, Pearl Beach Lounge", "Danima Restaurant", "Mowie's Bar", "Le Too Much", "Quali Asian Dining", "Warung Flora" Lombok adasının en kaliteli restoranların başında gelirler.

Lombok adasında çok az sayıda beş yıldızlı otel faaliyet gösterdiği için lüks konaklama tesis sayısı yetersiz olduğu iddia edilebilir. Pamenang kasabasının batısında ve Pandanan plajının kuzeydoğusunda yer alan "The Kayana Beach Lombok" en kaprisli turistlerin dahi beklentilerini karşılayacak özelliklere sahip benzersiz bir beş yıldızlı konaklama tesisidir. Adanın güney kıyılarında Kuta yöresinde yer alan *"*Pullman Lombok Merujani Mandalika Beach Resort*"* Mandalika plajı ve Lombok körfez manzarası ile ziyaretçileri büyüleyen bir diğer beş yıldızlı konaklama tesisidir.

Aşağıdaki satırlarda Lombok adasında ve yakın çevresinde yer alan başlıca doğal ve kültürel turizm merkezleri sınıflandırılarak özetlenmiştir.

3.1. Başlıca Doğa Koruma Alanları:

"Mount Rinjani National Park", "Lombok Wildlife Park", "Taman Wisata Pusuk Sembalun Tourist Park", "Gili Meno Turtle Sanctuary", "Bangket Balung", "Hutan Lındung Gawar Gong", "Taman Hutan Raya Nuraksa", ""Kerujuk Village", "Ekowısata Bale Mangrove", "Gua Peninggalan Sejarah", "Ujung Taman Mangrove", "Regional Ecotourism Mangrove Bagek Twins", "Eco Wisata Mangrove Forest Lembar Selatan".

3.2. Başlıca Turistik Şelaleler:

Senaru Waterfalls, Benang Kelambu Waterfalls, Sendang Gile Waterfall, Tiu Kelep Waterfall, Mangku Sakti Waterfall Sajang, Tetebatu Waterfall, Sendalem Waterfall, Poronan Waterfall, Timponan Waterfall, Tibu Atas Waterfall, Tiu Saong Waterfall, Waterfall Tiu Frendo, Air Terjun Batu Kolam, Air Terjun Tiu Sekeper, Tiu Umbak Waterfall, Air Terjun Bale Dalem Waterfall, Air Terjun Dewi Selendang Waterfall, Air Terjun Jeruk Manis, Air Terjun Mangku Kodek, Air Terjun Penimbungan Rinjani, Pancor Kopong Waterfall, Air Terjun Semporonan, Air Terjun Sesere, Air Terjun Gunung Janggot, Batu Benciwe Waterfall, Air Terjun Semilir, Air Terjun Babak Pelangi, Telaga Madu Waterfall, Tiu Bombong Waterfall, Air Terjun Kerta Gangga, Tiding Tiu Waterfall, Sekoah Waterfall, Batu Butir Waterfall, Air Terjun Kebon Baro, Air Terjun Asin Tanjung Jagog, Air Terjun Kumbi, Air Terjun Tibu Ljo, Waterfall Medas, Small Waterfall, Air Terjun Poronan,

3.3. Başlıca Turistik Plajlar:

Mawun Beach**,** Semeti Beach, Lombok's Kuta Beach, Selong Belanak Beach, Tanjung Aan Beach, Seger Beach, Pink Beach Lombok, Mandalika Beach, Senggigi Beach, Mawi Beach, Pantai Seger Lombok, Gerupuk Beach, Tampah Beach, Nipah Beach, Pantai Telindung, Pandanan Beach, Ekas Beach, Pantai Rungkang, Paradise Beach, Pantai Kaliantan, Pantai Lungkak, Bangko Bangko, Pantai Mekaki, Pantai Serangan, Pantai Bola Bola Paradis, Pantai Siung, Pantai Cemare Lembar,

Pantai Batas Senja Dua, Pantai Mapak Indah, Meninting Beach, Pantai Montong, Pandanan Beach, Pantai Pundewa, Tembobor Beach, Solah Beach, Pantai Gili Lampu, Pantai Kondo, Sekotong Beach, Cemara Beach, Mekaki Beach, Semeti Beach, Pantai Tanjung Bloam.

3.4. Başlıca Turistik Park ve Rekreasyon Alanları:

Narmada Park, Nirwana Waterpark Mataram, Taman Tugu Selong, Kebun Raya Lemor, Pantai Kondo, Makam Keramat Padak Guar, Taman Wisata Pantai Pidana, Kolam Renang Lingsar Lenek Daya, Reban Batu, Pesanggrahan Aikmel, Bornong Bike Park, Longtun Waterpark Kopang, Desa Wisata Nostalgia Bonjeruk, Abangan Lombok, Bundaran Gerung, Karang Kates Park, Taman Bukit Kayangan Lombok, Rinjani Traditional Rice Field, Waterpark Tibu Gempur, Gili Lunjer Beach, Dondon Beach, Tawun Harbour, Skyland Resort Lombok, Taman Senja, Kebon Ayu, Taman Kota Gerung, Taman Hiburan Rakyat Loang Baloq, Taman Udayana, Sunset Point Sekula Rimba Senteluk, Sandik Park Square, Bukit Limbungan Pak Suparman, Handy Craft Center Rungkang Jangkuk, Lombok Wildlife Park, Patung Kuda Kayangan, Brangus Land Park, Lembah Naga Biru, Mahoni Garden Water, Rinjani Waterpark, Planet Garden Water Park, Taman Lembah, Lombok Parafly Outbound Park, Alun Alun Muhajirin Praya Park, Taman Amak Gembok, Sandy Bougenville, Taman Bunga dan Lesehan 33 Praya, Bangket H. Husni, Abdul Patah Muzakir, Pesanggrahan Kebun Gerah, Wisata Alam Taman Lembah Gardena, D'Gonggress Park, Sesaot Lodge, Bendung Babak, Taman Wisata Pujan, Wisata Tibu Atas, Pemandian Mata Air Sarasute, Kolam Renang Amanah, Taman Harum Pengempel Indah, Azil Garden, Kolam Nyurlembang,

3.5. Başlıca Turistik Doğal Oluşumlar:

Bangkang Cave, Japanese Cave**,** Rinjani Volcano**,** Big Tree Sambelia, Tunak Cliff, Juli's Cliffs, Pantai Bilasayak, Sungai Mencerit, Blue Lake Central Lombok, Grand Canyon Bayan, Pantai Tebing - Cliff Beach, Aeq Bual Papak, Malaka Cliff, Hutan Mangrove Pare Mas, Pantai Bebek Kecelep, Pantai Sengulap, Pantai Nunuk, Pantai Tanjung Nunuk, Lingkok Siwak Desa Sekaroh, Bukit Bloam, Pantai Tanjung Bloam, Goa Raksasa Tanjung Ringgit, Tunak Hill Tower, Goa Kotak Lombok, Wisata Mangrove Buwun Mas, Pantai Buwun Sepi, Taman Wisata Alam Kerandangan, Baun Pusuk Hawa Rinjani Adventure Tours, Malimbu Cliff, Batu Bolong.

3.6. Başlıca Popüler Turistik Kamping Alanları:

Bukit Pemedengan Sajang, Bukit Sabana Dandaun, Bukit Mantong, Bukit Selong, Bukit Pergasingan, Sajang Retreat & Organic Farming, Wisata Bukit Taman Pemedengan, Taman Wisata Pantai Pidana, Wisata Khayangan Sunrise, Taman BILLAH, Klindre Camping Ground, Taman Hutan Raya Nuraksa, Tereng Wilis Camping Ground, Wisata Gunung Kukus, Camping Ground Savana Puncak Semaring, Jukut Camping Ground, X. Teros Camp Coffee & Nature, Bumi Perkemahan, Campıng Ground Ekowısata Gawar Gong, Kaki Rinjani Camp, Taman Nasional Gunung Rinjani, Symphony Rinjani, Sabah Pertapa, PT Rinjani Glamping, Sembalun Cabin, Basecamp Mangku Sakti, Puncak Duria, Kampung Cokelat Senara, N-Three Hills Sembalun, Kopi Sada & Camping Ground, Eazy Camp Sembalun, Loket Bukit Lıncak, Wisata Alam Bumi Perkemahan Tangkok Adeng, Bukit Tembolak.

3.7. Başlıca Agroturizm Merkezleri ve Turistik Tarım Çiftlikleri:

Kantor Dusun Pegadungan, Sajang Retreat & Organic Farming, Wisata Bukit Taman Pemedengan, Kontrak Seruni, Kebun Kopi Micofam, Wisata Kebun Apel, Kebun Kaktus, Taman Anggur Datu Sinom, Rahmat Semesta Garden, Bale Anggur Azis, Kebun Kurma, Tiu Bangket, Strawberry Agro, Wisata Strawberry Ronggak Sembalun, Bukit Gavin Farm, Taman BILLAH, Adik Kakak, Lombok Terasering, Bangket Baret Kalijaga, Kebun Kurma Jugil, Sawah Terasering Mareje, Tanah Ibu Sri Nirwanayati, Nursery Mangrove, Batas Kabupaten, Taman Desa Wisata Kekeri, Inara Grape Farm, Berea Garden Lombok, Anggur Loper, Agro Wisata Polo Gamang, Agrowisata Gula Aren Kekait, Muzakki Hafidz, Narmada Botanic Garden, Bale Ranget, Taman Wisata Kampung Hijau, Sawah Agas Fatas, Murpeji Coffe Plantation.

3.8. Başlıca Hindu Tapınakları ve Hindu İnanç Merkezleri:

Pura Meru, Pura Lingsar, Pura Kalasa, Pura Penataran Agung Rinjani, Pura Dalem Desa Adat Dharma Kerthi Kebaloan, Pura Batu Bolong, Pura Suranadi, Pura Tirta Pengentas, Pura Pembersihan, Pura Dalem Desa Adat Delod Tukad Batubulan, Bale Banjar Amerta Buana, Pura

Kaprusan, Pura Gunung Pengsong, Pura Giri Aji Sengkongo, Pura Dalem Gande Siwa Sengkongo, Pura Mandala Giri, Meru Temple, Pura Narmada, Pura Lang Lang Sakti, Pura Padma Buana, Pura Manik Sari Batu Beleq, Pura Bandesa Manik Mas Lombok, Pura Carbodha Crestha, Pura Datar, Choiruman's Temple, Pura Lingsar Bebengan, Pura Puseh Karang Selumbung, Pura Sunıa Adnyananıng, Pura Gedong Arta, Pura Penataran Jagaraga, Merajan Lingsir Dewa Made Jirna, Pura Abangan, Pura Geluguh, Pura Prajaniti Gili Lebur, Pura Jenggala Tambang Eleh, Pura Dalem Tri Bhuana Lamper, Pura Lingsar Mantang, Taman Sari Gandari, Pura Ibu Arya Kanuruhan Brangsinga – Pagutan, Pura Bhuana Kertha Jenggale, Pura Dalem Jenggala, Pura Dalem Tangkeban, Banjar Mekar Sari Tangkeban, Pura Maha Tirta Sesaot, Pura Plabu, Pura Penataran Jagaraga, Pura Jagadhita Selong, Pura Saraswili, Pura Pujan, Pura Ulunswi Sesaot, Pura Kelasa, Pura Gebong, Pura Prajahita Praya, Pura Batudendeng, Pura Dalem Durgandini, Pura Sapta Tirtha, Pura Penataran, Pura Pancaka, Pura Srahayu Ceking, Pura Cempaka Suranadi, Pura Saraswaka, Pura Pancor Munjuk, Karya Dharma Yasa, Pura Mumbul Sari, Pura Bukit Catu, Pura Kaweri, Banjar Sida Karya Pemunut, Pura Prabasarı, Pelawangan Gunung Sasak, Pura Gunung Sasak, Pura Budhi Dharma, Pura Dalem Trinayana Dusun Tambang Eleh, Pura Pedharman Bhujangga Waisnawa NTB, Pura Ranget, Pura Dalem Durgandini, Pura Lingkuk Buni, Pura Dalem Swasta Pranawa, Banjar Kumara Dharma Laksana, Pura Dalem Peninjoan Lombok Barat, Banjar Suka Duka, Pura Lingsar Bebengan, Pura Maksan Banjar Baturınggıt.

3.9. Başlıca Budist Tapınakları ve Budist İnanç Merkezleri:

Vihara Dhammagiri Baru Murmas, Vihara Bodhi Dharma, Vihara Sutta Dhamma, Vihara Sasana Giri Baru Murmas, Vihara Buddhavamsa, Pasiran Biloan, Vihara Jinapanjara Pasiran, Vihara Giri Metta Bhavana Arama Buani, Vihara Sangupati, Vihara Virya Paramita, Vihara Vanna Sabha Loka, Vihara Jinapanjara Pasiran, Vihara Dharmagirivanna, Vihara Loka Dharma, Vihara Veluvanna, Vihara Kalyana Phala, Vihara Avalokitesvara Ganjar, Geria Budha Ratna Sambawa Suranadi, Vihara Viriya Dhamma Santi, Vihara Bina Loka, Vihara Dhamma Vinaya, Vihara Tendaun Girisena, Vihara Giri Metta Bhavana Arama Buani, Vihara Dharmagirivanna, Vihara Virya Paramita, Vihara Sangupati, Vihara Sutta Dhamma, Vihara Avalokitesvara, Vihara Buddhavamsa, Vihara Jaya Wijaya/ Candi Suradipati, Vihara Giri Ratana Puja, Vihara Vimalakirti Lombok, Vihara Dhammagiri Baru Murmas, Pondok Meditasi Sriwijaya Kumbak, Vihara Buddha Manggala Tenangga, Vihara Vanna Sabha Loka, Vihara Dharma Susena - Kota Mataram, Vihara Sasana Giri Baru Murmas, Vihara Veluvanna, Vihara Jayamanggala Medain, Vihara Dhamma Jaya, Vihara Buddha Manggala Gumbang Ganjar, Vihara Giri Rinjani, Vihara Brahma Lhoka, Vihara Jinapanjara Pasiran, Vihara Saddhā Ratana Loka, Klenteng Po Hwa Kong, Vihara Satta Bojjhaṅga, Vihara Giri Vana Jaya, Vihara Giri Manggala Bimbi, Vihara Sidhi Dharma, Vihara Giriratana Suriya, Vihara Giri Metta Nyompal Ganjar, Vihara Kalyana Phala, Vihara Putri Duyung Tirthavana, Pasiran Biloan, Vihara Mulya Dharma, Vihara Sasana Geraha Kumbak, Vihara Kong Tee - Kota Mataram, Vihara Giri Mandala, Vihara Bina Loka, Vihara Loka Dharma, Vihara Jaya Wijaya/ Candi Suradipati, Vihara Avalokitesvara Ganjar, Vihara Buddhavamsa, Pura Suranadi, Vihara Dhammagiri Baru Murmas, Vihara Vanna Sabha Loka, Vihara Virya Paramita, Vihara Vimalakirti Lombok, Vihara Buddha Manggala Tenangga, Vihara Virya Dharma Batu Petak Mareje, Vihara Sasana Giri Baru Murmas, Vihara Giri Rinjani, Wisma Sangha Theravada Indonesia Mataram, Vihara Satta Bojjhaṅga, Vihara Buddha Manggala Gumbang Ganjar, Pondok Meditasi Sriwijaya Kumbak, Vihara Dharma Susena - Kota Mataram, Vihara Veluvanna, Vihara Sangupati, Vihara Kalyana Phala, Vihara Sutta Dhamma, Vihara Giri Mandala, Vihara Sidhi Dharma, Vihara Mulya Dharma, Vihara Dhammaphala Lombok Utara, Vihara Brahma Lhoka, Vihara Dharma Susena - Kota Mataram, Vihara Giri Metta Nyompal Ganjar, Vihara Jayamanggala Medain, Vihara Giri Metta Bhavana Arama Buani, Vihara Giri Ratana Puja, Vihara Dhamma Jaya, Vihara Dharmagirivanna.

3.10. Başlıca Byüyük Camiler ve Müslüman İnanç Merkezleri:

Islamic Center NTB - Hubbul Wathan Great Mosque, Masjid Nurul Bilad Mandalika Kuta, Al-Faradis Mosque, Angkringan "Mel Bao" Lapak Isla Wr, Masjid Jami' Shaleh Hambali, Masjid Al Mujahidin Selong, Masjid Jami Tambihul Ghaafiliin, Masjid Jami Al Wasilah Desa Rumbuk, Masjid Asy-Syifa, Masjid Kerandangan, Masjid Besar AL-Huda Mantang, Masjid Besar At Taqwa Pancor

Selong Lotim, Islamic Center Masjid Agung Baiturrahim, Masjid Djamiq Lebai Sandar, Masjid Nurul Iman, Masjid At-Taqwa Bilasundung, Masjid Jami' Al Akbar Masbagik, Masjid Al-Mustofa, Masjid Darussalam Kopang, Masjid Riyadlul Jannah Darul Habibi, Masjid Besar Kotaraja, Masjid Agung Praya Loteng, Masjid Cina Pakuan, Masjid Al Ittihad, Masjid Syiarul Islam Suangi, Masjid Baitussalam, Masjid As-Syuhada, Masjid Raya Attaqwa Mataram, Masjid Raudlatul Muttaqin, Masjid Jami Babbussalam, Masjid Nurul Huda, Masjid Al-Mujahidin, Masjid Al-Istiqlal, Masjid Nurul Falah, Wahana Wisata Edukasi Jabal Rahmah Desa Jango, Masjid Nurul Iman Pemantek, Masjid Al-Muttaqun - Desa Bungtiang, Masjid Baitussholihin, Masjid Baital Amin Pelah Daye, Masjid Babussalam Lawang Kute Lembar Lobar, Masjid Nurul Hidayah, Masjid Al Barkah, Masjiid Baitullah Teloke Lauq, Masjid Batulayar, Masjid Silaturrahim Jambianom, Masjid Al-Akhyar Pancor Manis, Masjid Al-Abror Bagek Longgek, Masjid Jami Raden Anji Ma'ra, Masjid Miftahul Jannah - Dasan Gerepek, Masjid Al-Muttaqun - Desa Bungtiang, Masjid At-Taubah, Masjid Al-ikhlas Perumahan Mavilla Rengganis, Masjid Nurussholihin, Masjid Nurul Yaqin Dasan Daya, Masjid Hidayatul Irsyad, Masjid Qomarul Huda, Masjid Nafahaturridwan Dusun Batu Tinggang, Masjid Baitul Makmur Beleke, Masjid Jami Yahya Mendagi.

3.11. Başlıca Byüyük Kiliseler ve Hristiyan İnanç Merkezleri:

Saint Antonius Padua Catholic Church Ampenan, Indonesian Bethel Church R.O.C.K. Ministry, GPIB Immanuel Church Mataram, St. Maria Immaculata Catholic Church, Gereja Katolik St. Yohanes Pemandi Praya IPDN NTB, GPdI Mataram, HKBP Mataram, Gereja Katolik St. Mikael Stasi Pringgabaya, Gereja Protestan Imanuel IPDN.

3.12. Başlıca Tarihsel – Kültürel Turistik Çekicilikler:

State Museum of West Nusa Tenggara, Makam Raja Selaparang, Narmada Water Park, Mayura Water Palace, Lombok Wildlife Park, Makam Patih Pemaru Dusun Buani, Meriam Jepang, University of Mataram, Makam Batu Layar, Monumen Juang Rakyat Lombok Timur, Hamzanwadi University, Museum Taman Narmada, Universitas Qamarul Huda Badaruddin, Lombok Epicentrum Mall.

3.13. Başlıca Nefes Kesen Manzaralara Sahip Yerler:

Bukit Merese Hill, Bukit Selong Rice Fields Viewpoint, Waterslide Bridge – Senaru, Pengempos - Areguling Beach, Rest Area Buwun Mas View, Gili Penyu, Ecowisata Gunung Bonga, Pantai Tomang-Omang, Mekaki Hill, Bukit Seribu Tangga, Sawah Terasering Mareje, Nanggi Hill, Lembah Daun Daun Hill, Sajang Retreat & Organic Farming, Bukit Teletubies Anggaraksa, Lombok Terasering, Sawah Cafe, Hutan Lındung Gawar Gong, Pantai Lendang Danger, Taman Wisata dan Pemandian Kolam Buaya, Taman Pecatu, Spot Poto Montong Lekok, Wisata Bukit Nipah, Bukit Bengkaung Lembah Sari, Senaru Crater Rim, Bebaleq Elen Meta, Pantai BatuBata Simba Pelangan, Murpeji View, Bukit Tembere, Pantai Lendang Danger, Batu Payung, Pantai Tanjung Bloam.

4. Sonuç ve Öneriler

Lombok, sürdürülebilir turizm uygulamalarına kendini adamıştır. Bozulmamış çevresini koruma çabaları arasında çevre dostu konaklama tesislerinin teşviki, atık yönetimi girişimleri ve toplum temelli turizm projeleri yer almaktadır. Bu girişimler, Lombok'un hem doğal güzelliklere hem de sorumlu seyahat uygulamalarına değer veren seçici gezginler için en iyi tercih olmaya devam etmesini sağlamaktadır. Lombok adası, eko-turizm, macera turizmi, deniz turizmi, agroturizm, su sporları turizm, etnoturizm, botanik turizmi, SPA turizmi ve sağlık turizmi gibi çeşitli turizm pazarlarına hitap etmektedir. Bu tropikal adadaki coğrafi mekân ve doğal ekosistemlerdeki çeşitlilik kuşkusuz turizm çeşitliliğin artmasını belirlemiştir. Turizmdeki bu çeşitlilik, farklı segmentlerdeki talebi artırarak çok çeşitli ziyaretçileri çok farklı ülkelerden çekmektedir. Lombok, özellikle Avustralya, Avrupa ve Güneydoğu Asya gibi ülkelerden gelen turist sayısını istikrarlı bir şekilde artırmaktadır. Adanın cazibesi, daha az ticari atmosferinden kaynaklanıyor ve bu da onu Bali'nin kalabalığından kaçmak isteyen gezginler için tercih edilen bir destinasyon haline getirmiştir. Turizm faaliyetlerindeki artış, otel, bar, tatil köyü, restoran ve ilgili hizmetlere olan talebi doğrudan etkilemektedir.

Benzersiz Lombok adası nelere sahiptir?

- Çok sayıda sörf noktası ve çok sayıda dalış merkezine sahiptir.
- Maymunlarla ve ilginç canlılarla dolu geniş ve bakir yağmur ormanlarına sahiptir.

- Tarihi Budist ve Hindu tapınaklara sahiptir.
- Yüzlerce küçük adacık ve yüzlerce tenha plaja sahiptir.
- Benzersiz flora ve funa türlerine sahiptir.
- İlginç müzelere, canlı AVM'lere ve modern su parklarına sahiptir.
- Otantik köylere ve muhteşem manzaralı pirinç tarlalarına sahiptir.
- Yüzlerce tarihi cami ve kültürel anıta sahiptir.
- Tropikal mercan resiflerine, görkemli şelalelere ve ilginç kanyon vadilere sahiptir.
- Benzersiz kıyı oluşumlarına, koylara, falezlere ve yarımadalara sahiptir.
- Sıra dışı Milli Parklara, volkanik arazilere ve çok sayıda SPA merkezine sahiptir.
- Yıl boyunca sıcak, tertemiz ve turkuaz renkli deniz sularına sahiptir.
- Nefes kesen doğal manzaralara ve zengin kültürel mirasa sahiptir.
- Yüzlerce sörf ve şnorkelli yüzme mekânlarına sahiptir.
- Her bütçeye uygun konaklama tesisleri ve zengin bir turizm çeşitliliğine sahiptir.
- Renkli mercan resiflerine ve zengin denizaltı çeşitliliğine sahiptir.
- Çok sayıda doğa koruma bölgesine ve benzersiz Deniz Milli Parklarına sahiptir.
- Pozitif, misafirperver ve gülel yüzlü Sasak halkına sahiptir.

Kaynaklar

1. A. Syukur, A. A. Idrus, L. M. I. H. M. Nasir and F. Fahmi (2021) *"Diversity of marine aquaculture as a strategy to protect the livelihood of small-scale and seagrass conservation on the south coastal region of Lombok Island, Indonesia",* The 5th Annual Applied Science and Engineering Conference (AASEC 2020), Published under licence by IOP Publishing Ltd., IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 1098 (2021) 0520

2. Aam Bastaman (2018) "*Lombok Islamic Tourism Attractiveness: Non-Moslem Perspectives*", International Journal of Supply Chain Management**,** Vol. 7, No. 2, April 2018, pp. 206 – 210

3. Agil Al Idrus, Abdul Syukur and Lalu Zulkifli (2018) *"The Perspective of Local Community's on Mangrove Resilience and Needs Conservation Along the Southern Coast of Lombok Island, Indonesia",* In Proceedings of the 2nd International Conference Postgraduate School (ICPS 2018), Science and Technology Publications, pages 599-603

4. Ahsani Taqwiem & Farida Diyan Pertiwi (2021) "*Analysıs Of Halal Tourısm Development In Lombok Island To Support The Economıc Welfare Of The Communıty",* JRSSEM 2021, Vol. 1, No. 1, pp. 1 – 7

5. Ahsani Taqwiem, Harun Al Rasyid Muhammad, and Ali Maulidi, (2020), "*Halal Tourism Development Analysis in Lombok Island"*, International Conference on Islam, Economy, and Halal Industry, KnE Social Sciences, pages 177–184

6. Al Idrus, A., Syukur, A. and Zulkifli, L. (2018) "*The Perspective of Local Community's on Mangrove Resilience and Needs Conservation Along the Southern Coast of Lombok Island, Indonesia"*, In Proceedings of the 2nd International Conference Postgraduate School (ICPS 2018), pages 599-603, Copyright c 2018 by SCITEPRESS – Science and Technology Publications

7. Baiq Handayani Rinuastuti (2021) *"Qonsequences of Cultural and Behavioral Difference of Tourist: Study of Australian and Indonesian Tourist Who Visit Lombok Island, West Nusa Tenggara"* Journal of Indonesian Tourism and Development Studies, Vol.3, No.2, April, 2015. Pp. 53 – 60

8. Bunaga, I.G.K.S., Rosid, M.S., & Anggono, T. (2022) *"The Existence of Faults that Cause Earthquakes on Lombok Island: A Critical Literature, Review",* Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 8 (6), pp. 2827–2832

9. Dwi Putra Buana Sakti, Armanu, Rofiaty & Fatchur Rohman (2023) *"A Phenomenologıcal Study On Lombok Island's Competıtıveness As Tourıst Destınatıon Through Tourısm Actors' Perceptıon*", Interdisciplinary Social Studies, 2 (6), Mar 2023, pp. 1998 – 2015

10. E. Agustriani, J. D. Anggraeni, M. Ang, Kusnadi & Y. Pratiwi (2020) *"Optimazing the abandon mining as an alternative for tourism destination: the case of Lombok Island",* The 2019 International Conference on Mining and Environmental Technology, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 413 (2020) 012027

11. Eko Pradjoko, Imam Bachtiar, Nanang Matalatta & Gatot Sugihartono (2015) "*The submerged breakwater as prototype of coastal protection in Gili Trawangan, Lombok, Indonesia*", The 5th International Conference of Euro Asia Civil Engineering Forum (EACEF-5), Procedia Engineering 125, pp. 284 – 290

12. Fallon, F. (2001) *"Conflict, Power and Tourism on Lombok",* Current Issues in Tourism, Issue No: 4 (6), pp. 481–502.

13. Gema Wahyudewantoro (2018) "*The fishdiversity of mangrove waters in Lombok Island,West Nusa Tenggara, Indonesia*", Bıodıversıtasıssn: Volume 19, Number 1, January 2018, Pages: 71-76

14. Hadmoko, D.S., Marfai, M.A., Malawani, M.N., Mutaqin, B.W., Risanti, A.A., & Permatasari, A.Z. (2021). *"Coastal Geomorphosıtes Assessment For Ecotourısm Development in East Lombok, Indonesıa". Geo Journal of Tourism and Geosites*, 36 (2 spl), pp. 589–596

15. Helmi Haris & Muhammad Nashirudin (2019) *"Lombok as an Indonesian Halal Travel Destination"*, Shirkah Journal of Economics and Business, Vol. 4 No. 3, September - December 2019, pp. 481 – 492

16. Hideo Shiraishi, Xing Jianglong, Futo Akiyama, Ryosuke Tada, Yoshihisa Wakita, Amadej Bruffaertse, Pramudito Mujono, Adrian Prasetyo, Murtig and Gregorius Agung Setyonugroho (2024) *"Cultural Landscape of Lombok Island, Indonesia: Spatial structure of terraced paddy fields in Desa Bayan",* 6th International Conference on Rebuilding Place, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 1361, Published under licence by IOP Publishing Ltd. (2024) 012025

17. Idrus, A., Syukur, A., & Zulkii, L. (2019). *"The livelihoods of local communities: Evidence success of mangrove conservation on the coastal of East Lombok Indonesia",* Proceedings of the 2nd International Conference on Bioscience, Biotechnology, and Biometrics 2019 (pp. 1-7). AIP Conference Proceeding 2199.

18. Irrubai, M. L., & Subki. (2024). *"The Local Wisdom of Awik-awik in Marine Conservation in Sekotong, West Lombok, West Nusa Tenggara, Indonesia",* Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 10 (7), pp. 3932–3941.

19. Irwan Rahadi, Hasan Basri, Muhammad Adi Junaidi, Zaitun Mugni & Dani Alfatwari (2022) "*The Most Popular Tourist Destinations İn Lombok Timur By Univariate And Bivariate Analysis Methods",* Jurnal Mantik, Vol.6, No.3, November 2022: pp 2711-2720

20. Kadri, K. (2022) "Religion and Tourism: Promoting Inclusive Islam in Lombok Island, Indonesia", Studia Islamika, Issue No: 29 (2), pp. 333–357.

21. Kuncara Ninggrat1, M. Firmansyah & Hadi Mahmudi (2022) *"The Analysis of Potential Economic Sector Growth Patterns In Central Lombok Regency and Their Correlation with Surrounding Districts in Lombok Island West Nusa Tenggara Provincein 2017-2021",* American Journal of Humanities and Social Sciences Research (AJHSSR), Volume-6, Issue-6, pp-145-151

22. Lalu M. Furkan1, Baiq Handayani R. & Emilia Septiani (2021) "*Competitive Diamond of Artisanal and Small Scale Gold Mining Industrial Cluster in Lombok Island, Indonesia",* Advances in Economics, Business and Management Research, volume 180, Proceedings of the 18th International Symposium on Management (INSYMA 2021), pp. 325 – 330

23. M. A. Prasetyo, C. Princessca, H. Asupyani & H. A. Azizi (2019) *"Review of Landslides Factors at Rinjani Mountain, Lombok Island, West Nusa Tenggara",* International Conference on SMART CITY Innovation 2018, IOP Publishing, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 248 (2019) 012086

24. M. Rahayu, A. P. Keim, M. Nikmatullah, H. Rustiami, D. Susan **&** W. Sujarwo (2021) "*The Ethnoecology of Sasak People in Mandalıka, Lombok Island: Local Knowledge And Wısdom in Relatıon Wıth Land Use*", Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, JPII 10 (3) pp. 407-415

25. M. Setyo Nugroho, Riduan Mas'ud, Wahyu Khalik, Restu Fahdiansyah, Rusman Azizoma, Mamika Ujianita Romdhini, Muhammad Muhajir (2022) "*Coastal Tourism: Development Strategy of Loang Baloq Beach in Lombok Island, Indonesia*", Journal of Environmental Management and Tourism (JEMT), Published by**:** ASERS Publishing, XIII/2022, Issue No: 4 (60), pp. 949-965

26. Mahardianingtyas, S.; Satra, D.A; Agustio, A. (2018). *"A Blue Economy for Better Economic Development: A Case Study of East Nusa Tenggara, Indonesia".* Advances in Economics, Business and Management Research. 89, pp. 165-173. Atlantis.

27. Mohammad Irfan & Any Suryani (2017) *"Local Wisdom Based Tourist Village Organization in Lombok Tourist Area",* International Journal of English Literature and Social Sciences (IJELS), Vol-2, Issue-5, Sep - Oct, 2017, pp. 73 – 82

28. Nugroho, M. S. (2022) *"Does gastronomic improve the tourist destination image? Evidence from Lombok Island, Indonesia",* International Journal of Health Sciences, Issue No: 6 (S9), pp. 832–844.

29. Patech, L. R., Dewi, K. R., Zulhalifah, Z., Syukur, A., & Jamaluddin, J. (2021). *"The Perceptions of Local Community's About Diversity of Mangrove Ecological Potential for Ecotourism Development in the South Coast of Lombok Island, Indonesia",* Jurnal Biologi Tropis, 21 (2), pp. 480–495.

30. Pongky Arie Wijaya (2014) *"Rebranding of Lombok International Airport in Indonesia",* Revief of Integrative Business & Economics Research, Vol 4 (1), p. 130 – 143

31. Putri Rizkiyah, Rida Iswati, Satria Rusdy Wijaya, Muh. Zainuddin Badollahi , (2022), *"Development Strategy of Local Snacks in Lombok Island as Culinary Tourism Products using Swot Analysis*", The 3rd International Conference on Advance & Scientific Innovation (ICASI), KnE Social Sciences, Volume 2022, pp. 501–513

32. Riduan Mas'ud, Muhammad Muhajir Amıny, Lalu Ahmad Ramadanı, Baiq Elbadrıatı, Muhamad Yusup (2022). "*Tourist Satisfaction in Lombok Island as the World's Best Halal Tourism Destination*", Journal of Environmental Management and Tourism, (Volume XIII, Spring), 1 (57), pp. 252 - 263.

33. S. A. Faiz & R. I. Komalasari (2020) *"The assessment of tourism carrying capacity in Lombok Island",* IOP Publishing, The 5th Plano Cosmo International Conference, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 592 (2020) 012002

34. Sayuti, R. H. (2023) "*Community Readiness in Implementing Sustainable Tourism on Small Islands: Evidence from Lombok, Indonesia", Sustainability*, *15* (12), 9725

35. Sayuti, R.H. (2023) *"Community Readiness in Implementing Sustainable Tourism on Small Islands: Evidence from Lombok, Indonesia*". Sustainability 2023, 15, 9725.

36. Sri Marlina Ekayanti, Ahmad Rifa'i & M. Irwan (2018) *"Determinants Effectiveness Fixed Asset Management of District Government on the Island of Lombok",* International Journal of Business Management and Economic Research (IJBMER), Vol 9 (1), pp. 1219-1229

37. Sukmono, F.G. & Junaedi, F. (2020) "*Towards industry 5.0 in disaster mitigation in Lombok island, Indonesia"*, Jurnal Studi Komunikasi, Volume 4 (3), pp. 553 – 564

38. Syukur, A., Al Idrus, A., Zulkifli, L., & Mahrus, M. (2019) "*The Potential of Seagrass Ecotourism as an Indicator of Conservation in the Coastal Waters of East Lombok",* Journal of Science and Science Education (JoSSEd), 1 (1), pp. 41-63.

39. Tutik Sukmalasari Putri, Agus Mahmud & Muhammad Muhajir Aminy (2022) *"The İmpact of Tourism Village on The Community's Economy of Setanggor Village in Lombok Island, Indonesia",* Journal of Enterprise and Development (JED) Vol. 4, No. 1, June 2022, pp. 17 – 27

40. Wahyuningtyas, N., Tanjung, A., Idris, I. & Islam, M.N. (2020). *"Acceleratıng Tourısm Development by Communıty Preparedness on Dısaster Rısk in Lombok, Indonesıa*". Geo Journal of Tourism and Geosites, 29 (2), pp. 545–553

41. Waslul Abral (2017) *"The Formulation of Student Social Interaction Model at Halal Tourism Area on Lombok Island",* Sumatra Journal of Disaster, Geography and Geography Education, Vol 1, No. 2, December, 2017, pp. 234-241

42. Wıldan, Sukardı & M. Zulfıkar Syuaıb (2016) "*Feasibility Of The Development Of Social Capital-Based Ecotourism İn West Lombok",* Mımbar**,** Volume 32, Number 1 (June, 2016), pp. 214-222

43. Yusron Saadi (2003) *"Post-Construction Problems of Embung in Lombok Island and the Operation and Maintenance Works",* The 2nd International Conference on Rehabilitation and Maintenance in Civil Engineering, Procedia Engineering 54, pp. 648 – 660

44. https://indonesiaexpat.id/news/lombok-named-worlds-best-tourist-destination-2025-by-travel-lemming/

45. https://www.indonesia-tourism.com/west-nusa-tenggara/map/lombok-island.png

LOMBOK ADASININ BAŞLICA TURİSTİK YÖRELERİ

Atasoy Emin[1]

[1]Prof. Dr. Emin Atasoy Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, eatasoy@uludag.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-1473-7420

THE MAIN TOURISTIC PLACES OF LOMBOK ISLAND

Abstract. Lombok may not have the fame of its superstar neighbor, Bali, but it arguably surpasses it in terms of natural beauty, tranquil beaches, artistic heritage, and cultural diversity. White and pink beaches, breathtaking waterfalls, rich flora and fauna, eerie caves, pristine surf areas, and mysterious volcanic landscapes are Lombok's greatest tourism assets. Its vibrant ethnic and religious diversity, traditional lifestyles, authentic Sasak villages, captivating temples with intriguing architecture, exotic traditions, and friendly locals are among its most enriching tourism assets. The absence of large tourist crowds, the absence of noisy industrial facilities, and its location away from busy transportation routes make the island more tranquil, quiet, and attractive. Despite its small size, Lombok boasts rich tourism potential, numerous natural and cultural attractions, and a wide variety of tourist destinations. The western and southern regions of the island are more developed in tourism, while the northern and eastern coasts are less developed. National parks and forests, beaches and secluded bays, waterfalls and caves, religious centers and authentic settlements, diving centers and spas, water parks and lakes, and surfing and snorkeling venues constitute the most common tourism destinations on Lombok. This study summarizes and examines the most popular and developed tourism areas on Lombok under seven headings. This study was written to introduce Lombok's tourism resources and attractions to curious travelers and foreign tourists.

Keywords: Lombok, Republic of Indonesia, tourism geography, country geography, tourist destinations

ÖZET

Lombok, süperstar komşusu olan Bali adasının şöhretine sahip olmayabilir ancak ada hem doğal güzellik hem huzurlu sakin plajlar hem de sanatsal miras ve kültürel çeşitlilik açısından ondan daha iyi olduğu iddia edilebilir. Beyaz ve pembe renkli plajlar, nefes kesen şelaleler, zengin flora ve fauna, ürkütücü mağaralar, bakir sörf alanları ve gizemli volkanik araziler, Lombok adasının en büyük turizm avantajlarını oluşturmaktadırlar. Renkli etnik ve dinsel çeşitlilik, geleneksel yaşam biçimleri, otantik Sasak köyleri, ilginç mimariye sahip büyüleyici tapınaklar, egzotik gelenekler ve güler yüzlü yerel halk bu gizemli adanın en büyük turizm zenginliğini oluşturmaktadırlar. Ada genelinde kalabalık turist kitlelerin olmaması, gürültülü sanayi tesislerinin yer almaması ve yoğun ulaşım güzergâhlarından uzak kalması adayı daha sakın, daha sessiz ve daha çekici kılmıştır. Küçük yüzölçümüne rağmen Lombok adası zengin turizm potansiyeline, çok sayıda doğal ve kültürel turizm çekiciliğine ve büyük bir turizm çeşitliliğine sahiptir. Adanın batı ve güney yöreleri turizm bakımından daha gelişmiş, oysa kuzey ve doğu kıyıları turizm bakımından daha az gelişmiş oldukları söylenilebilir. Milli parklar ve ormanlar, plajlar ve tenha koylar, şelaleler ve mağaralar, inanç merkezleri ve otantik yerleşmeler, dalış merkezleri ve SPA merkezleri, su parkları ve göller, sörf ve şnorkelli yüzme mekânları Lombok adasının en yaygın turizm merkezlerini oluşturmaktadırlar. Bu araştırmada Lombok adasının en popüler ve en gelişmiş turizm yöreleri 7 başlık altında özetlenerek irdelenmiştir. Meraklı gezginlere ve yabancı turistlere Lombok adasının turizm kaynakları ve turizm çekiciliklerini tanıtmak amacıyla bu çalışma kaleme alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Lombok adası, Endonezya Cumhuriyeti, turizm coğrafyası, ülkeler coğrafyası, turistik yöreler

1. Giriş

Lombok, Endonezya'nın Batı Nusa Tenggara eyaletinde bulunan bir adadır. Ekvatoral kuşakta yer alan bu ada, Güneyden Hint Okyanusu, kuzeyden ise Pasifik Okyanusu'nun bir parçası olan Bali Denizi ile çevrilidir. Batıda Bali'den Lombok Boğazı, doğuda ise Sumbawa ile arasında Alas Boğazı ile ayrılan Küçük Sunda Adaları zincirinin bir parçasıdır. Adanın eyalet başkenti ve en büyük şehri Mataram'dır. Lombok, yerel olarak Gili adı verilen bir grup küçük ada ile çevrilidir. Endonezya'nın bir numaralı destinasyonunun neresi olduğunu herhangi birine sorun. Cevap şüphesiz Bali adası olacaktır. Bali'nin sunabileceği yüzlerce turizm merkezi var, ancak itibarı yavaş yavaş zedeleniyor. Otantik kültür ve yerel halkla temas arayan ziyaretçiler Bali'yi ihmal ediyor. Bali ile ilgili en büyük şikâyet, aşırı kalabalık ve turistik olması. Giderek daha fazla gezgin, kardeş adası Lombok'u ziyaret etmeyi öneriyor. Dahası, birçok makale Lombok'u yeni Bali olarak tanımlıyor.

Oval şeklindeki Lombok adasının dairesel şeklini güneybatıda Sekotong yarımadası ve güneydoğuda da Ekas yarımadası bozmaktadır. Adanın güney kıyılarında yer alan bu iki büyük kara çıkıntısı Lombok'un en büyük yarımadalarını oluşturur. Her bir yarımadada çok sayıda koy/körfez, burun/yarımada, plaj ve falez yer almaktadır. Lombok adasının en ıssız en sessiz plajları da bu iki yarımadada yer almaktadır. Lombok adasının kuzey - güney istikametindeki maksimum uzunluğu yaklaşık 80 kilometre, oysa batı - doğu istikametindeki maksimum genişliği 65 - 70 kilometre civarındadır. Adanın kuzey kesimleri daha yüksek ve daha engebeli arazilerden, güney kesimleri ise platolar, ovalar ve tepelik arazilerden oluşmaktadır. Endonezya'nın en yüksek aktif volkanlarından biri olan Rinjani 3726 metrelik yüksekliği ile Lombok adasının en yüksek noktasını oluşturmaktadır. Rinjani yanardağındaki son büyük patlama 1994 yılında gerçekleşmiştir. 1997 yılında Rinjani yanardağı ve kraterindeki Segara Anak Gölü Endonezya Hükümeti tarafından Milli Park ilan edilmiştir. Lombok adasının güney kıyılarında Kecibing, Sunut, Awang, Bakuluh, Lembar, Tanpa, Blongas, Mekaki, Peretan, Ekas, Pengantap, Terang, Teluk ve Mawun gibi küçük körfezler yer almaktadır. Bali Denizi'ne açılan ve yarımada ile körfez pek barındırmayan kuzey kıyılarda Amoramor dışında önemli bir körfez yer almamaktadır.

2. Lombok Adasının Başlıca Turistik Yöreleri

Küçük yüzölçümüne rağmen Lombok adası zengin turizm potansiyeline, çok sayıda doğal ve kültürel turizm çekiciliğine ve büyük bir turizm çeşitliliğine sahiptir. Adanın batı ve güney yöreleri turizm bakımından daha gelişmiş, oysa kuzey ve doğu kıyıları turizm bakımından daha az gelişmiş oldukları söylenilebilir. Milli parklar ve ormanlar, plajlar ve tenha koylar, şelaleler ve mağaralar, inanç merkezleri ve otantik yerleşmeler, dalış merkezleri ve SPA merkezleri, su parkları ve göller, sörf ve şnorkelli yüzme mekânları Lombok adasının en yaygın turizm merkezlerini oluşturmaktadırlar. Aşağıdaki satırlarda Lombok adasının en gelişmiş turizm yöreleri 7 başlık altında özetlenerek irdelenmiştir.

2.1. Mataram Yöresi

Mataram kenti, Lombok'un başkenti ve en büyük şehirsel yerleşmesidir. Bu ilginç şehir aslında Ampenan, Mataram, Cakranegara (Cakra) ve Sweta olmak üzere dört farklı kasabanın birleşmesinden oluşur. Mataram kentsel alanı epey geniş olup, doğudan batıya 12 km. kadar uzanır. Liman bölgesini içine alan Ampenan, Lombok kültürüne dair iyi bir genel bakış sunan Negeri Nusa Tenggara Barat müzesi de dâhil olmak üzere şehrin turistik yerlerinin çoğuna sahiptir. Kalabalık Çinli ve Arap nüfusuyla dikkat çeken Ampenan, harika Çin ve Sasak yemekleri sunan birçok yerel restoran bulabilirsiniz. Ampenan limanı bir zamanlar Lombok'un ana limanıydı, ancak şimdi çoğunlukla balıkçı gemilerine güveniyor. Kentsel iş merkezlerinin yoğunlaştığı Cakra, yemek, konaklamak ve alışveriş yapmak için en iyi yerleri kapsamaktadır. Lombok'un ana ticari merkezi olan Cakranegara (Cakra) ziyaret etmeye değer Su Sarayı ve Lombok'un en büyük tapınağı olan Meru Purse'ye sahiptir. Cakranegara'da önemli sayıda Balili ve Çinli nüfus yaşamaktadır. Buradaki Çinliler ucuz iş gücü sağlamak için Hollandalılar tarafından bu bölgeye getirilmiş. Cakranegara'daki mağazaların, dükkânların ve restoranların çoğu Çinliler tarafından işletilmektedir. Kentin yönetim ve idari merkezi Mataran ile Mandalika otobüs terminalinin yer aldığı Sweta tüm adanın en önemli ulaşım bağlantıları kavşağıdır.

Tablo 1: Mataram Yöresinde Görülmesi Gereken Başlıca Turizm Çekicilikleri

State Museum of West Nusa Tenggara	Dapoer Sasak Restaurant	Mataram Mall
Pura Lingsar Hindu Tapınağı	Lombok Pearl Sekarbela	Islamic Center Mosque
Air Terjun Tibu Remeneng	University of Mataram	Taman Bunga Suranadi
Pura Gunung Sari Hindu Tapınağı	Pantai Karang Bangket	Pantai Mapak Indah
Ruang Terbuka Hijau Pagutan Park	Mayura Water Palace	Desa Wisata Lantan
Pura Suranadi Hindu Tapınağı	Narmada Water Park	Pantai Ampenan
Baleku Temple Hindu Tapınağı	Bukit Tembere Tepesi	Tibu Atas Waterfall
Pura Mandala Giri Hindu Tapınağı	Dewi Anjani Waterpark	The Griya Lombok
Pura Gunung Pengsong Hindu Tapınağı	Lombok Epicentrum Mall	Old Town Ampenan
Masjid AR-RA'ISIYAH Sekarbela	Delicio Bakery & Cafe	Maktal Coffee Bar
Kopi Kamila Risoles Coffee Shop	Taman Mek. Narmada	Art of Devi
Nirwana Waterpark Mataram	Uma Muna Mbojo	Setia Pearl
Islamic Center NTB - Great Mosque	Sandik Park Square	Lalu Art
Wisata Alam Desa Sesaot	Pantai Loang Baloq	Pantai Kuranji

Hükümet idaresinin merkezi olarak Mataram'da birçok büyük, etkileyici kamu binası, çok sayıda büyük otel ve alışveriş merkezi, çok sayıda kültürel turizm çekiciliği ve eğitim kurumu, çok sayıda inanç merkezi ve tarihi bina yer almaktadır. Mataram kenti, resmen 4 ayrı kasabadan oluşmasına rağmen, bu farklı kasabalar aslında uyum içinde birlikte çalışmaktadırlar. Bu dört kasabanın arasındaki coğrafi ve idari sınırlar belirsizdir, bu yüzden birinin nerede başladığını ve diğerinin nerede bittiğini söylemek imkânsızdır. İlginç Hindu tapınakları ve açık pazar yerleri, görkemli camiler ve tarihi binalar, devasa alışveriş merkezleri ve müzeler, kalabalık plajlar ve turistik su parkları, ayrıca kafe, otel ve restoran çeşitliliği Mataram kentinde ilk göze çarpan turistik çekiciliklerdir. Fakat her şeye rağmen Mataram bir turizm merkezi olduğu iddia edilemez.

2.2. Senggigi – Tanjung Yöresi

Senggigi sahil yöresi Lombok adasının en eski ve en ünlü turizm bölgesini oluşturmaktadır. Lombok adasının kuzeybatı kıyılarında yer alan bu yöre, Mangsit – Pamenang – Tandjung kasabalarını kapsamaktadır. Gili takımadaları ile Mataram kentine olan coğrafi yakınlık, deniz turizmi ile ünlenmiş bu yörenin önemini ve turistik beğenisini daha da arttırmıştır. Pudra beyazı kumlara sahip tropikal plajlar, tarihi inanç merkezleri, yeşil yağmur ormanları, tertemiz ve sıcak turkuaz deniz suları, dalgıçların ilgisini çeken renkli ve canlı mercan resifleri Senggigi – Tanjung Yöresi'nin başlıca turizm çekiciliklerini oluşturmaktadırlar. Doğal güzelliğin ve kültürel zenginliğin iç içe girdiği yörede, inanç turizmi, deniz turizmi ve ekoturizm en gelişmiş turizm kollarıdır.

Senggigi Beach kuşkusuz Lombok adasının en eski, en bilinen ve en çok ziyaret edilen plajıdır. Ama en az Senggigi kadar güzel ve çekici plajlara örnek olarak Nipah, Pandanan, Pantai Setangi, Ludmila Beach, Coconut Beach ve Pantai Kerandangan gösterilebilir. Huzur dolu plajlar, lüks oteller, renkli mercan resifleri ve dalış merkezleri, tarihi inanç tapınakları, kafe ve restoran çeşitliliği, milli parklar ve SPA merkezleri, şelaleler ve göller, sörf ve şnorkelli yüzme mekânları Senggigi – Tanjung Yöresi'nin en büyük turizm avantajlarını oluşturmaktadırlar. Muhteşem okyanus manzaraları, yemyeşil tepeler ve ilginç kıyı oluşumları, yerel müzeler ve tarihi Hindu tapınakları ile her bütçeye uygun konaklama tesisleri yörenin bir diğer turistik artısıdır.

Tablo 2: Senggigi–Tanjung Yöresinde Görülmesi Gereken Başlıca Turizm Çekicilikleri

Autore Pearl Farm on Lombok	Lombok Wildlife Park	Batu Bolong
Pura Batu Bolong Hindu Tapınağı	Pandanan Beach	Nipah Beach
Pura Lingkuk Tanjung Mas Hindu Tapınağı	Makam Batu Layar	Senggigi Beach
Pura Medana Hindu Tapınağı	Air Terjun Tiu Pupus	Malimbu Beach
National Park Krandangan	Waterfall Tiu Frendo	Ludmila Beach
Pura Gunung Sari Hindu Tapınağı	Senggigi Waterfall	Malimbu Cliff
Pantai Kerandangan Beach	Pantai Ampenan Beach	Legend Lake

Vihara Giri Ratana Puja Budist Tapınağı	Air Terjun Goa Walet	Sunset Lake
Vihara Bodhi Dharma Budist Tapınağı	Pantai Pandanan Beach	Malaka Cliff
Vihara Loka Dharma Budist Tapınağı	Air Terjun Kerta Gangga	Masjid Lekok
Vihara Sutta Dhamma Budist Tapınağı	Air Terjun Tibu Ljo	Pantai Impos
Pura Manik Sari Batu Beleq Hindu Tapınağı	Pantai Alang-Alang	Pantai Sire
Vihara Jinapanjara Pasiran Budist Tapınağı	Pantai Tembobor	Pantai Elen
Pelabuhan Teluk Kombal	Muara Putat Beach	Pantai Sejuk
Taman Wisata Alam Kerandangan	Pantai Lendang Luar	Pantai Mentigi
Museum Desa Genggelang	Waterfall Tiu Pane	Mangsit Scape

2.3. Kuta – Mandalika Yöresi

Lombok adasının güney kıyılarında yer alan Kuta – Mandalika Yöresi adanın en hızlı gelişen turistik yöresi olarak dikkatleri üzerinde toplamayı çoktan başarmıştır. Sessiz ve huzurlu doğal ortam, zengin turizm kaynakları, upuzun ve tenha deniz kıyıları, su sporları imkânları ve güler yüzlü misafirperver yerli halk bu yörenin tüm dünyada tanınmasını sağlamıştır. İlginç dalış merkezleri, nefes kesici panoramik okyanus manzaraları, sessiz ve huzur dolu plajlar, yemyeşil tepeler, popüler sörf noktaları, mercanlarla dolu kristal berraklığında deniz suları, dalış ve şnorkelli yüzme mekânları Kuta – Mandalika Yöresi'nin en yaygın turizm çekicilikleridir. Son dönemde renkli ve heyecan dolu gece hayatı, dünyaca ünlü sörf mekânlarının çokluğu, ayrıca ucuz konaklama ve yeme-içme olanakları ile de bu yöre yabancı turistlerin ilgisini çekmeyi başarmıştır. Nefes kesen plajlar ve girintili çıkıntılı uzun sahil, yüzlerce koy - körfez, burun - yarımada, ayrıca "Bandar Udara Lombok International Airport"e yakın mesafede yer alması Kuta – Mandalika Yöresi'nin diğer turizm avantajlarını oluşturmaktadır. Lombok adasının saklı turistik mücevheri olan Kuta yöresi, Senggigi yöresi ile turizm kraliçeliği yarışmasını sürdürmektedir. Bu tatlı rekabetini kimin kazanacağını ise zaman denilen sihirli sözcük belirleyecektir.

Tablo 3: Kuta – Mandalika Yöresinde Görülmesi Gereken Başlıca Turizm Çekicilikleri

Masjid Nurul Bilad Mandalika Kuta	Bukit Merese Hill	Merese Beach
Mandalika International Street Circuit	Tanjung Aan Beach	Kuta Beach
Pullman Lombok Merujani Mandalika Resort	Gili Nusa Island	Mawun Beach
Persemaian Modern Mandalika	Gili Lawang Island	Areguling Beach
Pantai Muluq Indah Permai	Bukit Seger Sunset Point	Seger Beach
Bukit Menangis Lombok Tengah	Mandalika Beach	Dondon Beach
Bukit Mawun Bertingkat	Batu Berang Beach	Moha Beach
Xanadu Surf & Yoga Boutique Retreat	Bloam Gerupuk Beach	Hidden Beach
Novotel Lombok Resort and Villas	The Mandalika Park	Selak Beach
Ecowisata Gunung Bonga	Monkey Cave Lombok	Batu Payung
Bat Cave of Goa Bangkang	Pantai Tanjung Bongo	Pantai Mas
Air Terjun Tiu Merendeng	Goa Kotak Lombok	Pantai Tebuak
Bukit Mawun Bertingkat	Kuang Landok Hills	Pantai Surga
Anneyuda Sunset Point	Pantai Lancing	Pantai Katil
Boroq Bagek Beach	Tampah Beach	Goa Petelu

2.4. Praya – Belomong – Kopang Yöresi

Lombok adasının merkez kesimlerinde yer alan Praya – Belomong – Kopang Yöresi, diğer turistik yörelerle kıyasla en az gelişmiş, en az ziyaret edilen, en az bilinen ve en az turistik tesis barındıran yöre olarak dikkat çekmektedir. Avantajlı coğrafi konuma ve ulaşım güzergâhlarının kesişim noktasında sahip olmasına, ayrıca "Bandar Udara Lombok International Airport"u barındırmasına rağmen farklı nedenlerden dolayı bu turistik yöre hak ettiği turistik başarıyı yakalayamamıştır. Deniz kıyısına ve ünlü plajlara sahip olmaması, büyük kentlerin ve gelişmiş alt yapının olmaması, turizm konusundaki geri kalmışlığı belirleyen en önemli etkenler olmuşlardır.

Camiler ve Müslüman inanç merkezleri, Sasak halkına ait eski otantik yerleşmeler, rekreasyon alanları ve su parkları, tarihi merkezler ve tarım çiftlikleri, şelaleler ve akarsu vadileri Praya – Belomong – Kopang Yöresi'nin en yaygın turizm çekiciliklerini oluşturmaktadırlar.

Tablo 4: Praya – Belomong – Kopang Yöresinde görülmesi gereken başlıca turizm çekicilikleri

Sade Traditional Weaving Village	Longtun Waterpark Kopang	Masjid Bebie
Pariwisata Air Terjun Tenjong	Wısata Batu Palar Indah	Pengga Lake
Masjid Baiturrahim. Dusun Perendekan Utara	Masjid Agung Praya Loteng	Doyok Group
Wisata Gunung Tengak Bangket Parak	Savana Bale Tepak	Desa Setanggor
Masjid Jamiq At-Taqwa Kawo	Desa Wisata Bonjeruk	Bukit Balibe
Persemaian Modern Mandalika	Syamsul Huda Mosque	Parks Biao Praya
Taman Wisata Bukit Sereneng	Dusun Wisata Sundil Sehat	Savana Bale Sake
Masjid Nurul Mujahidin Bore	Masjid Darussalam Kopang	Abangan Lombok
Lombok International Airport	Sunrise Point Sukaraja	Gunung Selojan
Traditional Kampung Ende	Lembak Semayan City	Bendungan Bebie
Ekowisata Sipon - Montong Goak	Kolam Renang Adam	D'Gonggress
Tonjeng Beru Smart Garden	Masjid Kuno Rembitan	Kokoh Dalam

2.5. Rinjani Milli Parkı ve Yakın Çevresi

Lombok adasının kuzey kesimlerinde yer alan "Rinjani Milli Parkı" adanın en çok merak edilen turistik yerlerin başında gelir. Lombok adasındaki üç yanardağından biri olan Rinjani, 3726 metrelik yüksekliği ile Endonezya'nın ikinci en yüksek volkanıdır. Yağmur ormanları ve pirinç tarlaları, göller ve şelaleler, inanç merkezleri ve tarihi binalar, derin kanyon vadileri ile yeşil savanlar, tarım çiftlikleri ve çiçek bahçeleri "Rinjani Milli Parkı"nın yakın çevresinde en yaygın görülen turizm çekicilikleridir. Bu turistik yörede 40'tan fazla nefes kesen şelale ve 20'den fazla doğal manzaraya sahip izleme noktası bulunmaktadır. Bu nedenle görkemli şelaleler ve volkanik oluşumlar bu turistik yörenin adeta turizm vitrinini oluşturmaktadır. Sasak halkına ait tarihi yerleşmeler ve yerel hediyelik eşya satan dükkânlar, tırmanma rotaları ve ilginç trekking güzergahları, organik çiftlikler ve renkli plantasyonlar, göller ve dereler, Tarihi Hindu tapınakları ve ilginç mimariye sahip inanç merkezleri yörede yaygın görüldükleri için "Rinjani Milli Parkı"nın yakın çevresinde büyük bir turizm çeşitliliği olduğu iddia edilebilir. Ama kuşkusuz sadece Lombok adasının değil tüm Endonezya'nın en görkemli ve en güzel şelalelerinden bazılarının bu yörede yer alması "Rinjani Milli Parkı"na turistik ilgiyi daha da arttırmaktadır.

Tablo 5: Rinjani Milli Parkı ve Yakın Çevresinde görülmesi gereken başlıca turizm çekicilikleri

Bukit Selong Sembalun Pirinç Tarlaları	Tetebatu Rice Terraces	Sembalun Village
Taman Nasional Gunung Rinjani	Air Terjun Dua Tingkat	Tetebatu Waterfall
Pengkelep Waterfall Dusun Penyonggok	Air Terjun Jeruk Manis	Pergasingan Hill
Air Terjun Penimbungan Rinjani	Air Terjun Semporonan	Air Terjun Sesere
Pura Penataran Agung Rinjani	Tiu Umbak Waterfall	Tiu Kelep Waterfall
Pura Dalem Desa Adat Dharma Kerthi	Tiu Bombong Waterfall	Tiu Ngumbak
Taman Wisata Pusuk Sembalun	Tetebatu Monkey Forest	Air Terjun Semilir
Air Terjun Segenter Pengkoaq	Air Terjun Tiu Sekeper	Air Terjun Bosang
Air Terjun Penimbungan Rinjani	Batu Janggot Waterfall	Segara Anak Lake
Sembalun Bamboo Forest	Sendang Gile Waterfall	Desa Wisata Lantan
Air Terjun Keliwun Kliwun	Air Terjun Sarang Walet	Wisata Aik Bukak
Wisata Kolam Alam Tetebatu	Air Terjun Batu Kolam	Tiding Tiu Waterfall
Benang Kelambu Waterfall	Air Terjun Elong Tune	Waterfall Yarn Setukel
Benang Stokel Waterfall	Air Terjun Mangku Sakti	Blue Lake
Lombok Panorama Walk	Bale Kebon Borok Lelet	Telaga Madu

Mangku Sakti Waterfall Sajang	Air Terjun Babak Pelangi	Horti Park
Taman Hutan Raya Nuraksa	Bubuk Kopi Elong Tune	Air Terjun Toni
Durian Indah Waterfall	Pura Manik Giri	Big Waterfall
Air Terjun Singang Pitu ne	Vihara Giri Rinjani	Pawang Tenun

2.6. Ekas Yarımadası

Lombok adasının güneydoğusunda yer alan Ekas yarımadası, romantik atmosferi, uzun ve girintili çıkıntılı kıyıları, tenha ve ıssız koyları ve nefes kesen okyanus manzaraları ile ziyaretçileri büyülemektedir. Burası gidip te geri gelmek istemeyeceğiniz bir tropikal cennettir adeta. Muhteşem kıyı uçurumları, upuzun ıssız beyaz plajlar, yüksek ürkütücü falezler, büyüleyici okyanus manzaralı tepeler ve Endonezya'nın en iyi sörf alanlarını barındıran bu yarımada, henüz sesini dünyaya duyuramamış, kendini tanıtamamış ve büyük turizm şirketlerini hala cezbedememiş nadir kalan doğal yerlerden biridir. Çok sayıda kıyı adası ve mangrov ormanı, çok sayıda ıssız koy ve plaj alanı, çok sayıda dalış ve sörf yeri bu turistik yörenin en önemli avantajları gibi görülmektedir. Düşük otel yoğunluğuna sahip olan Ekas yarımadasında muhteşem doğal manzaralar ve nefes kesen deniz görüntüleri, gezginlere beklemedikleri sürprizler sunmaktadır. Kafe, otel, bar ve restoran gibi turistik tesislerin uygun fiyatlı olması ise ayrı bir avantajdır. Şatafatlı restoranlardan, beş yıldızlı otellerden, gürültülü plajlardan ve kalabalık turist kitlelerinden yoksun olan Ekas yarımadası, romantik ve sessiz tatil arayan gezginler ve doğa ile bütünleşmek isteyen meraklı turistler için tam da bir kaçış yeridir.

Tablo 6: Ekas Yarımadasında görülmesi gereken başlıca turizm çekicilikleri

Pantai Batu Dagong	Turtle Beach	Pantai Tabuan
Tambak Lalu Hambali	Pantai Terete	Pantai Surga
Goa Raksasa Tanjung Ringgit	Bukit Bloam	Ekas Beach
Paradise Beach (Pantai Surga)	Pantai Nunuk	Pantai Segui
Pantai Bowok Gili Lunjer	Pondok Mantep	Pantai Nunuk
Tampah Bolek Beach	Bukit Tangsi	Teluk Seriwe
Tanjung Bloam Beach	Monkey Trees	Telone Beach
Pantai Gili Lunjer Beach	Penyisok Cliff	Bukit Dagong
Pantai Antak-antak	Innit Lombok	Kahona Beach
Pink Beach Lombok	Pantai Tangsi	Pantai Cemara
Masjid Hujjatul İslam	Dusun Sungkun	Pantai Penyisok
Lingkok Siwak Desa Sekaroh	Gili Lunjer Beach	Meriam Jepang
Pantai Tanjung Nunuk	Pantai Lemerang	Pantai Sengulap
Heaven on The Planet Resort	Pantai Batu Siput	Masjid Pengoros
Ekowisata Bale Mangrove	Pantai Semangkok	Manja Hills
Pantai Tanjung Porok	Pantai Rungkang	Gili Petelu
Pantai Tanjung Perak	Pantai Kura-Kura	Gili Temeak
SUNSET Mangrove Teluk Jor	Pantai Kaliantan	Gili Sunut
Innit Lombok Hotel	Maringkik Pulau	Gili Belek
Pantai Putri Pandan	Pantai Keranji	Pantai Innit

2.7. Sekotong Yarımadası

Lombok adasının güneybatıda yer alan Sekotong yarımadası, yemyeşil tepeleri, ıssız koyları, nefes kesen deniz manzaralarıyla ziyaretçileri büyülemektedir. Modern bir hastane veya spor merkezi, lüks otel veya tatil köyü, büyük şehir veya tiyatro, çağdaş üniversite veya AVM barındırmayan bu seyrek nüfuslu turistik yöre, huzur ve sessizliğiyle, ilginç manzaraları ve doğal güzellikleriyle dikkat çekmektedir. Girintili çıkıntılı sahil kuşağındaki ilginç kıyı oluşumları, renkli Hindu tapınakları, ücretsiz sakin plajları, yoğun Mangrov ormanları, okyanus manzaralı tepeleri, dünyaca ünlü sörf merkezleri, berrak mavi deniz suları, muhteşem mercan oluşumları, yüksek falezler, görkemli şelaleler ve ıssız koylar Sekotong Yarımadası'nın başlıca turizm çekiciliklerini oluşturmaktadırlar.

Yörede 10'dan fazla şelale, 15'ten fazla tarihi Hindu Tapınağı, 20'den fazla okyanus manzaralı seyir noktası ve 30'den fazla ücretsiz plaj alanı yer almaktadır. Sessiz ve huzur dolu plajlar, güvenli ve mutlu bir tatil, ucuz konaklama ve kirlenmemiş bakir bir doğal ortam arayanlar için Sekotong Yarımadası medeniyetten uzaklaşmanın en isabetli kaçış rotasıdır.

Tablo 7: Sekotong Yarımadasında görülmesi gereken başlıca turizm çekicilikleri

Pura Luhur Gunung Sarı Hindu Tapınağı	Pantai Terune Semalem	Mekaki Hill
Pura Segara Banjar Trı Bhuana Pelangan Tapınağı	Ujung Taman Mangrove	Pantai Piling
Pura Dalem Banjar Adat Tribuana Pelangan Tapınağı	Pantai Ken Daniswara	Pantai Siung
Pura Gunung Ayu Banjar Labu Hindu Tapınağı	Bukit Seribu Tangga	Paretan Beach
Pura Dalem Darma Angkasa Hindu Tapınağı	Pantai Pemalikan Alid	Mekaki Beach
Pura Gunung Uji Hindu Tapınağı	Pantai Labuan Poh	Hisham Beach
Pedande Lagoon, Tanjung Geres	Elak Elak Beach	Pantai Batudaeng
Pura Lendang Guar Hindu Tapınağı	Rung Erung Beach	Gili Gede Adası
Pura Nusa Purwe Ayu Hindu Tapınağı	Bangko Bangko Beach	Gili Nanggu Adası
Orong Bukal Sahil Kayalıkları	Desert Point Beach	Batu Bate Cave
Batu Otong Sahil Kayalıkları	Air Terjun Poronan	Panggang Beach
Mangrove Sekotong Tengah	Gili Asahan Island	Belongas Beach
Rest Area Buwun Mas View	Gili Layar Island	Sekotong Beach
Pura Penataran Ped Nusa Sarı Hindu Tapınağı	Gili Kedis Island	Pantai Kamkam
Sundancer Residences & Villas Lombok	Buwun Mas Beach	Alkaf Journey
Tanjung Mermadi Mekaki Indah	Kolam Lele Cliffs	Gili Sudak
Pedande Lagoon, Tanjung Geres	Masjıd Nurul Huda	Bat Cave
Pura Padmasana Sakya Muni	The Suites Lombok	Pantai Mutung
Lombok Sunset Bay Resort by The Lavana	Pantai Goa Landak	Batu Otong
Downtown Park Cindaga Sutra	Bukit Banten Nunggal	Panggang Beach
Pura Dalem Nusa Sari Hindu Tapınağı	Gili Loangberayun	Sawer Beach
Pantai Laut Panjang	Pantai Alira	Pantai Sangap
Mangrove Sekotong Tengah	Pantai Mirayu	Pantai Rangking
Sawah Terasering Mareje	Masjid Sirojul Huda	Buwun Mas Hill

3. Sonuç ve Öneriler

Malay takımadaları ve Yeni Gine adası üzerinde yer alan Endonezya, Asya kıtası ile Avustralya arasında adeta doğal bir köprü üzerinde yer almaktadır. Malezya, Papua Yeni Gine ve Doğu Timor, yeni toplam 3 ülkeyle kara sınırı olan Endonezya, toplam 7 ülkeyle de deniz sınırına sahiptir: Singapur, Vietnam, Tayland, Filipinler, Avustralya, Palau ve Hindistan. Ülke sınırları içinde 10 000'den fazla adada ne sürekli nüfus ne de sürekli yerleşme olmadığından dolayı bunlar ülkenin ıssız – sessiz adalarını oluşturmaktadırlar. Bir başka deyişle Endonezya'da yerleşme ve nüfus barındıran adaların sayısı 6500'den azdır. Ayrıca Endonezya adalarının ancak 7870'nin resmi adı vardır oysa 9634 adanın adı dahi yoktur. Kanada'dan sonra dünyanın en uzun deniz kıyısına sahip ülkesi Endonezya'dır. Ülkenin toplam kıyı uzunluğu tam 54 716 kilometredir.

Endonezya adalarını kendi içinde büyük ve küçük adalar olarak sınıflandırırsak, Sumatra, Borneo, Cava, Selebes, Yeni Gine, Bali, Lombok, Sumba, Seram, Halmahera, Sumbawa, Flores, Bangka, Aru, Madura, Buru, Talaud, Tanimbar, Bunguran, Belitung ve Timor Endonezya'nın en büyük adalarını oluşturmaktadırlar. Kuzeyde Pasifik Okyanusuna ve güneyde Hint Okyanusuna kıyısı olan Endonezya'nın tam 11 farklı denize kıyısı vardır. Andaman Denizi, Güney Çin Denizi, Java

Denizi, Timor Denizi, Seram Denizi, Arafura Denizi, Savu Denizi, Moluk Denizi, Banda Denizi, Flores Denizi ve Selebes Denizi farklı adalar vasıtasıyla Endonezya'nın kıyısı olduğu 11 denizlerdir.

Doğal güzellileriyle, tarihi camileriyle, tropikal plajlarıyla, muhteşem pirinç tarlalarıyla, nefes kesen okyanus manzaralarıyla, Budist ve Hindu tapınaklarıyla, renkli kültürel ve etnik yapısıyla, binlerce körfez, plaj ve adasıyla, büyük inanç çeşitliliğiyle, yüzlerce dalış ve sörf merkeziyle, görkemli volkanları ve şelaleleriyle Endonezya sıra dışı bir ülkedir. Başkanlık Sistemli üniter laik bir Cumhuriyet olan Endonezya, hızla değişen ve sanayileşen, hızla kalkınan ve giderek meraklı turistlerin ilgisini çeken renkli ve ilginç bir ülkedir. İki kıta ve iki okyanus arasında yer alan Endonezya, ekvator çizgisinin hem kuzeyinde hem de güneyinde arazilere ve adalara sahip olduğu için iki yarımkürede (kuzey ve güney) toprakları olan çok parçalı devletlere örnektir. Üç saat dilimi üzerinde topraklara sahip olan bu ülke, doğu – batı istikametinde 5200 kilometreyi aşan uzunluğuyla dünyanın en büyük takımadaları üzerinde yer almaktadır. Ülke sınırları içinde büyük bir etnik, dilsel, kültürel ve dinsel çeşitlilik görülmektedir ve 700'den fazla dil konuşulmaktadır.

Lombok, süperstar komşusu olan Bali adasının şöhretine sahip olmayabilir ancak ada hem doğal güzellik hem huzurlu sakin plajlar hem de sanatsal miras ve kültürel çeşitlilik açısından ondan daha iyi olduğu iddia edilebilir. Beyaz ve pembe renkli plajlar, nefes kesen şelaleler, zengin flora ve fauna, ürkütücü mağaralar, bakir sörf alanları ve gizemli volkanik araziler, Lombok adasının en büyük turizm avantajlarını oluşturmaktadırlar. Renkli etnik ve dinsel çeşitlilik, geleneksel yaşam biçimleri, otantik Sasak köyleri, ilginç mimariye sahip büyüleyici tapınaklar, egzotik gelenekler ve güler yüzlü yerel halk bu gizemli adanın en büyük turizm zenginliğini oluşturmaktadırlar. Ada genelinde kalabalık turist kitlelerin olmaması, gürültülü sanayi tesislerinin yer almaması ve yoğun ulaşım güzergâhlarından uzak kalması adayı daha sakın, daha sessiz ve daha çekici kılmıştır. Dünyaca meşhur Bali adasının doğusunda yer alan Lombok, "El değmemiş Bali" veya "Bakir ve vahşi Bali" reklam sloganını çoktan hak etmiş olsa da Bali'nin turistik gölgesinden bir türlü kurtulmayı başaramamıştır. Bu ilginç ada, gerçek doğal zenginliğini ve benzersiz güzelliklerini büyük ölçüde korumuştur, bu nedenle de yabancı ziyaretçilere daha huzurlu, daha sessiz ve daha rahat bir dinlenme atmosferi sunmaktadır.

Kaynaklar

1. A. Syukur, A. A. Idrus, L. M. I. H. M. Nasir and F. Fahmi (2021) *"Diversity of marine aquaculture as a strategy to protect the livelihood of small-scale and seagrass conservation on the south coastal region of Lombok Island, Indonesia",* The 5th Annual Applied Science and Engineering Conference (AASEC 2020), Published under licence by IOP Publishing Ltd., IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 1098 (2021) 0520

2. Aam Bastaman (2018) "*Lombok Islamic Tourism Attractiveness: Non-Moslem Perspectives*", International Journal of Supply Chain Management**,** Vol. 7, No. 2, April 2018, pp. 206 – 210

3. Agil Al Idrus, Abdul Syukur and Lalu Zulkifli (2018) *"The Perspective of Local Community's on Mangrove Resilience and Needs Conservation Along the Southern Coast of Lombok Island, Indonesia",* In Proceedings of the 2nd International Conference Postgraduate School (ICPS 2018), Science and Technology Publications, pages 599-603

4. Ahsani Taqwiem & Farida Diyan Pertiwi (2021) "*Analysıs Of Halal Tourısm Development In Lombok Island To Support The Economıc Welfare Of The Communıty",* JRSSEM 2021, Vol. 1, No. 1, pp. 1 – 7

5. Ahsani Taqwiem, Harun Al Rasyid Muhammad, and Ali Maulidi, (2020), "*Halal Tourism Development Analysis in Lombok Island"*, International Conference on Islam, Economy, and Halal Industry, KnE Social Sciences, pages 177–184

6. Al Idrus, A., Syukur, A. and Zulkifli, L. (2018) "*The Perspective of Local Community's on Mangrove Resilience and Needs Conservation Along the Southern Coast of Lombok Island, Indonesia"*, In Proceedings of the 2nd International Conference Postgraduate School (ICPS 2018), pages 599-603, Copyright c 2018 by SCITEPRESS – Science and Technology Publications

7. Baiq Handayani Rinuastuti (2021) *"Qonsequences of Cultural and Behavioral Difference of Tourist: Study of Australian and Indonesian Tourist Who Visit Lombok Island, West Nusa Tenggara"* Journal of Indonesian Tourism and Development Studies, Vol.3, No.2, April, 2015. Pp. 53 – 60

8. Bunaga, I.G.K.S., Rosid, M.S., & Anggono, T. (2022) *"The Existence of Faults that Cause Earthquakes on Lombok Island: A Critical Literature, Review",* Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 8 (6), pp. 2827–2832

9. Dwi Putra Buana Sakti, Armanu, Rofiaty & Fatchur Rohman (2023) *"A Phenomenological Study On Lombok Island's Competitiveness As Tourist Destination Through Tourism Actors' Perception*", Interdisciplinary Social Studies, 2 (6), Mar 2023, pp. 1998 – 2015

10. E. Agustriani, J. D. Anggraeni, M. Ang, Kusnadi & Y. Pratiwi (2020) *"Optimazing the abandon mining as an alternative for tourism destination: the case of Lombok Island",* The 2019 International Conference on Mining and Environmental Technology, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 413 (2020) 012027

11. Eko Pradjoko, Imam Bachtiar, Nanang Matalatta & Gatot Sugihartono (2015) "*The submerged breakwater as prototype of coastal protection in Gili Trawangan, Lombok, Indonesia*", The 5th International Conference of Euro Asia Civil Engineering Forum (EACEF-5), Procedia Engineering 125, pp. 284 – 290

12. Fallon, F. (2001) *"Conflict, Power and Tourism on Lombok",* Current Issues in Tourism, Issue No: 4 (6), pp. 481–502.

13. Gema Wahyudewantoro (2018) "*The fishdiversity of mangrove waters in Lombok Island,West Nusa Tenggara, Indonesia*", Biodiversitasissn: Volume 19, Number 1, January 2018, Pages: 71-76

14. Hadmoko, D.S., Marfai, M.A., Malawani, M.N., Mutaqin, B.W., Risanti, A.A., & Permatasari, A.Z. (2021). *"Coastal Geomorphosites Assessment For Ecotourism Development in East Lombok, Indonesia". Geo Journal of Tourism and Geosites*, 36 (2 spl), pp. 589–596

15. Helmi Haris & Muhammad Nashirudin (2019) *"Lombok as an Indonesian Halal Travel Destination"*, Shirkah Journal of Economics and Business, Vol. 4 No. 3, September - December 2019, pp. 481 – 492

16. Hideo Shiraishi, Xing Jianglong, Futo Akiyama, Ryosuke Tada, Yoshihisa Wakita, Amadej Bruffaertse, Pramudito Mujono, Adrian Prasetyo, Murtig and Gregorius Agung Setyonugroho (2024) *"Cultural Landscape of Lombok Island, Indonesia: Spatial structure of terraced paddy fields in Desa Bayan",* 6th International Conference on Rebuilding Place, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 1361, Published under licence by IOP Publishing Ltd. (2024) 012025

17. Idrus, A., Syukur, A., & Zulkii, L. (2019). *"The livelihoods of local communities: Evidence success of mangrove conservation on the coastal of East Lombok Indonesia",* Proceedings of the 2nd International Conference on Bioscience, Biotechnology, and Biometrics 2019 (pp. 1-7). AIP Conference Proceeding 2199.

18. Irrubai, M. L., & Subki. (2024). *"The Local Wisdom of Awik-awik in Marine Conservation in Sekotong, West Lombok, West Nusa Tenggara, Indonesia",* Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 10 (7), pp. 3932–3941.

19. Irwan Rahadi, Hasan Basri, Muhammad Adi Junaidi, Zaitun Mugni & Dani Alfatwari (2022) "*The Most Popular Tourist Destinations İn Lombok Timur By Univariate And Bivariate Analysis Methods",* Jurnal Mantik, Vol.6, No.3, November 2022: pp 2711-2720

20. Kadri, K. (2022) "Religion and Tourism: Promoting Inclusive Islam in Lombok Island, Indonesia", Studia Islamika, Issue No: 29 (2), pp. 333–357.

21. Kuncara Ninggrat1, M. Firmansyah & Hadi Mahmudi (2022) *"The Analysis of Potential Economic Sector Growth Patterns In Central Lombok Regency and Their Correlation with Surrounding Districts in Lombok Island West Nusa Tenggara Provincein 2017-2021",* American Journal of Humanities and Social Sciences Research (AJHSSR), Volume-6, Issue-6, pp-145-151

22. Lalu M. Furkan1, Baiq Handayani R. & Emilia Septiani (2021) "*Competitive Diamond of Artisanal and Small Scale Gold Mining Industrial Cluster in Lombok Island, Indonesia",* Advances in Economics, Business and Management Research, volume 180, Proceedings of the 18th International Symposium on Management (INSYMA 2021), pp. 325 – 330

23. M. A. Prasetyo, C. Princessca, H. Asupyani & H. A. Azizi (2019) *"Review of Landslides Factors at Rinjani Mountain, Lombok Island, West Nusa Tenggara",* International Conference on SMART CITY Innovation 2018, IOP Publishing, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 248 (2019) 012086

24. M. Rahayu, A. P. Keim, M. Nikmatullah, H. Rustiami, D. Susan **&** W. Sujarwo (2021) "*The Ethnoecology of Sasak People in Mandalika, Lombok Island: Local Knowledge And Wisdom in Relation With Land Use*", Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, JPII 10 (3) pp. 407-415

25. M. Setyo Nugroho, Riduan Mas'ud, Wahyu Khalik, Restu Fahdiansyah, Rusman Azizoma, Mamika Ujianita Romdhini, Muhammad Muhajir (2022) "*Coastal Tourism: Development Strategy of Loang Baloq Beach in Lombok Island, Indonesia*", Journal of Environmental Management and Tourism (JEMT), **Published by:** ASERS Publishing, XIII/2022, Issue No: 4 (60), pp. 949-965

26. Mahardianingtyas, S.; Satra, D.A; Agustio, A. (2018). *"A Blue Economy for Better Economic Development: A Case Study of East Nusa Tenggara, Indonesia".* Advances in Economics, Business and Management Research. 89, pp. 165-173. Atlantis.

27. Mohammad Irfan & Any Suryani (2017) *"Local Wisdom Based Tourist Village Organization in Lombok Tourist Area",* International Journal of English Literature and Social Sciences (IJELS), Vol-2, Issue-5, Sep - Oct, 2017, pp. 73 – 82

28. Nugroho, M. S. (2022) *"Does gastronomic improve the tourist destination image? Evidence from Lombok Island, Indonesia",* International Journal of Health Sciences, Issue No: 6 (S9), pp. 832–844.

29. Patech, L. R., Dewi, K. R., Zulhalifah, Z., Syukur, A., & Jamaluddin, J. (2021). *"The Perceptions of Local Community's About Diversity of Mangrove Ecological Potential for Ecotourism Development in the South Coast of Lombok Island, Indonesia",* Jurnal Biologi Tropis, 21 (2), pp. 480–495.

30. Pongky Arie Wijaya (2014) *"Rebranding of Lombok International Airport in Indonesia",* Revief of Integrative Business & Economics Research, Vol 4 (1), p. 130 – 143

31. Putri Rizkiyah, Rida Iswati, Satria Rusdy Wijaya, Muh. Zainuddin Badollahi , (2022), *"Development Strategy of Local Snacks in Lombok Island as Culinary Tourism Products using Swot Analysis*", The 3rd International Conference on Advance & Scientific Innovation (ICASI), KnE Social Sciences, Volume 2022, pp. 501–513

32. Riduan Mas'ud, Muhammad Muhajir Amıny, Lalu Ahmad Ramadanı, Baiq Elbadrıatı, Muhamad Yusup (2022). "*Tourist Satisfaction in Lombok Island as the World's Best Halal Tourism Destination*", Journal of Environmental Management and Tourism, (Volume XIII, Spring), 1 (57), pp. 252 - 263.

33. S. A. Faiz & R. I. Komalasari (2020) *"The assessment of tourism carrying capacity in Lombok Island",* IOP Publishing, The 5th Plano Cosmo International Conference, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 592 (2020) 012002

34. Sayuti, R. H. (2023) "*Community Readiness in Implementing Sustainable Tourism on Small Islands: Evidence from Lombok, Indonesia", Sustainability*, *15* (12), 9725

35. Sayuti, R.H. (2023) *"Community Readiness in Implementing Sustainable Tourism on Small Islands: Evidence from Lombok, Indonesia*". Sustainability 2023, 15, 9725.

36. Sri Marlina Ekayanti, Ahmad Rifa'i & M. Irwan (2018) *"Determinants Effectiveness Fixed Asset Management of District Government on the Island of Lombok",* International Journal of Business Management and Economic Research (IJBMER), Vol 9 (1), pp. 1219-1229

37. Sukmono, F.G. & Junaedi, F. (2020) "*Towards industry 5.0 in disaster mitigation in Lombok island, Indonesia"*, Jurnal Studi Komunikasi, Volume 4 (3), pp. 553 – 564

38. Syukur, A., Al Idrus, A., Zulkifli, L., & Mahrus, M. (2019) "*The Potential of Seagrass Ecotourism as an Indicator of Conservation in the Coastal Waters of East Lombok",* Journal of Science and Science Education (JoSSEd), 1 (1), pp. 41-63.

39. Tutik Sukmalasari Putri, Agus Mahmud & Muhammad Muhajir Aminy (2022) *"The İmpact of Tourism Village on The Community's Economy of Setanggor Village in Lombok Island, Indonesia",* Journal of Enterprise and Development (JED) Vol. 4, No. 1, June 2022, pp. 17 – 27

40. Wahyuningtyas, N., Tanjung, A., Idris, I. & Islam, M.N. (2020). *"Acceleratıng Tourısm Development by Communıty Preparedness on Dısaster Rısk in Lombok, Indonesıa*". Geo Journal of Tourism and Geosites, 29 (2), pp. 545–553

41. Waslul Abral (2017) *"The Formulation of Student Social Interaction Model at Halal Tourism Area on Lombok Island",* Sumatra Journal of Disaster, Geography and Geography Education, Vol 1, No. 2, December, 2017, pp. 234-241

42. Wıldan, Sukardı & M. Zulfıkar Syuaıb (2016) "*Feasibility Of The Development Of Social Capital-Based Ecotourism İn West Lombok",* Mımbar**,** Volume 32, Number 1 (June, 2016), pp. 214-222

43. Yusron Saadi (2003) *"Post-Construction Problems of Embung in Lombok Island and the Operation and Maintenance Works",* The 2nd International Conference on Rehabilitation and Maintenance in Civil Engineering, Procedia Engineering 54, pp. 648 – 660

LOMBOK ADASININ DOĞAL TURİZM ÇEKİCİLİKLERİ

Atasoy Emin[1]

[1]Prof. Dr. Emin Atasoy Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, eatasoy@uludag.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-1473-7420

NATURAL TOURISM ATTRACTIONS OF LOMBOK ISLAND

Abstract. Located in the Lesser Sunda Islands, Lombok is bordered by the Pacific Ocean and the Bali Sea to the north and the Indian Ocean to the south. The Malay Archipelago is the planet's largest archipelago, and the Republic of Indonesia is one of the world's most island-rich states. Located in the eastern part of the Malay or Nusantara Archipelago, Lombok is considered a small island at 4,739 km². In other words, Lombok is slightly smaller than Sebu Island in the Philippines and slightly larger than Bohol. In fact, Lombok and Sumbawa constitute the two largest islands in West Nusa Tenggara Province. Administratively, Lombok consists of four districts and one city. Mataram, located on the western coast of Lombok, is both the capital of West Nusa Tenggara Province and the island's largest and most important city. This study examines Lombok's key geographical features and describes its most popular, interesting, and renowned natural tourist attractions. National parks and nature reserves, volcanoes and caves, scenic hills and majestic waterfalls, tourist islands and peninsulas, hydrographic and geomorphological formations, beaches, and bays are the most common natural tourism attractions on Lombok. Breathtaking waterfalls, romantic and deserted beaches, vantage points with stunning views, intriguing nature reserves, deep canyon valleys and crystal-clear natural lakes, and intriguing coastal formations created by sea erosion and ocean waves are found in almost every region of Lombok. This study examines all these natural tourism resources within Lombok's borders in detail and attempts to create a tourism guide for curious tourists.

Keywords: Lombok island, Malay archipelago, Republic of Indonesia, natural tourism attractions, tourism centers

ÖZET. Küçük Sunda Adalar grubu içinde yer alan Lombok adasının kuzeyinde Büyük Okyanus ve Bali Denizi, güneyinde ise Hint Okyanusu yer almaktadır. Malay Takımadaları gezegenimizin en büyük takımadaları olup Endonezya Cumhuriyeti de dünyanın en çok adaya sahip devletlerden biridir. Malay veya Nusantara Takımadaları'nın doğu kesimlerinde yer alan Lombok, 4739 km²'lik alanı ile küçük bir ada sayılır. Bir başka sözle Lombok, Filipinler Cumhuriyeti sınırları içindeki Sebu adasından biraz daha küçük Bohol adasından ise biraz daha büyük alana sahiptir. Aslında Lombok ve Sumbawa Batı Nusa Tenggara eyaletinin en büyük iki adasını oluşturmaktadırlar. İdari yapılanma bakımından Lombok adası 4 ilçe ve 1 şehirden oluşmaktadır. Lombok adasının batı kıyılarında yer alan Mataram kenti hem Batı Nusa Tenggara eyaletinin başkentidir hem de adanın en büyük ve en önemli şehridir. Bu çalışmada Lombok adasının başlıca ayırt edici coğrafi özellikleri irdelenmiş ve adanın en popüler, en ilginç ve en ünlü doğal turizm çekicilikleri açıklanmıştır. Milli Parklar ve doğa koruma alanları, volkanlar ve mağaralar, manzaralı tepeler ve heybetli şelaleler, turistik adalar ve yarımadalar, hidrografik ve jeomorfolojik oluşumlar, plajlar ve koylar, Lombok adasında en sık görülen doğal turizm çekicilikleridir. Lombok adasının neredeyse her bölgesinde nefes kesen şelalelere, romantik ve ıssız plajlara, büyüleyici manzaralara sahip seyir noktalarına, ilginç doğa koruma alanlarına, derin kanyon vadilerine ve berrak doğal göllere, deniz aşındırmaların ve okyanus dalgaların eseri olan ilginç kıyı oluşumlarına rastlanır. Bu çalışmada Lombok sınırları içindeki tüm bu doğal turizm kaynakları detaylı bir şekilde irdelenmiş ve meraklı turistler için bir turizm rehberi oluşturulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Lombok adası, Malay takımadaları, Endonezya Cumhuriyeti, doğal turizm çekicilikleri, turizm merkezleri

1. Giriş

Endonezya, çeşitli turizm deneyimleri sunarken rekabetçi bir turizm ortamı oluşturmak için hükümet ve Turizm Bakanlığı ülkede 10 öncelikli destinasyon alanı belirlemiştir. Lombok Adası, Endonezya'nın en öncelikli destinasyonlarından biri olarak belirlenmiş ve 10 özel yatırım bölgesinden biri olarak seçilmiştir. Bu planlara göre, Lombok Adası'nın diğer öncelikli destinasyonlar için bir itici güç olması beklenmektedir çünkü diğer destinasyonlara göre daha hazırlıklı ve rekabetçi olduğu düşünülmektedir. Lombok Adası'na gelen turist sayısı her yıl 2 ile 3 milyon arasında değişmektedir. Örneğin 2018 yılında Lombok Adası'na gelen turist sayısı 2 490 517 kişiydi. Endonezya'nın Batı Nusa Tenggara eyaletinde bulunan Lombok adası, turizmde hızlı bir yükseliş yaşamaktadır. Bu şirin ve misafirperver ada 2023 yılında, bir önceki yıla göre %20 artışla 2 milyondan fazla ziyaretçi ağırlamıştır. 2024 yılında Lombok Adası'na gelen turist sayısı 2,4 milyonu aşmaktadır. Bu da Lombok'u Asya'nın en hızlı büyüyen turizm merkezlerinden biri haline getirmektedir. Adanın ulusalararası uçuşlara açılması, yeni karayolları ve yeni alt yapı çalışmalarının yapılması, yüzlerce yeni otel inşa edilmiş olması, Turizm Bakanlığı tarafından ülkenin 10 öncelikli turistik yatırım bölgelerinden biri olarak seçilmiş olması bu turizm patlamasında büyük rol oynamıştır.

Endonezya'nın az bilinen adalarından biri olan Lombok gururla **"Bin Cami Adası" olarak anılır.** Dahası, Lombok Adası birkaç kez hem "*Dünyanın En İyi Helal Turizm Destinasyonu"* hem de "*Dünyanın En İyi Helal Balayı Destinasyonu"* seçilmiştir. Bir başka anlatımla bu troikal adada her kez aradığını bulur. Tarih, deniz, folklor, inanç, adrenalin, romantizm, kültür ve doğa iç içedir bu şirin adada. Çok renkli, çok kimlikli ve çok fonsiyonlu bir ada olan Lombok inanç, turizm ve kültür çeşitliliği ile de ünlenmiştir. Bu durumda Lombok adasını benzersiz ve ayrıcalıklı kılan özellikleri ve ona has olan turistik avantajlarına yakından bir bakalım.

2. Lombok Adasının Başlıca Doğal Turizm Çekicilikleri

Lombok Adası, Endonezya Hükümeti tarafından süper öncelikli bir destinasyon olarak belirlenmiş olup, ülkedeki diğer turizm bölgeleri için güzel bir örnek model oluşturmaktadır. Bu duruma dayanarak, önümüzdeki yıllarda Lombok Adası'ndaki turist sayısının önemli ölçüde artması beklenmektedir. Doğa temelli deneyimler sunan destinasyonlara örnek olan Lombok Adası, ekoturizm ve sürdürülebilir turizm gelişimi yaratmak üzere tasarlanmıştır.

Milli Parklar ve doğa koruma alanları, volkanlar ve mağaralar, manzaralı tepeler ve heybetli şelaleler, turistik adalar ve yarımadalar, hidrografik ve jeomorfolojik oluşumlar, plajlar ve koylar, Lombok adasında en sık görülen doğal turizm çekicilikleridir. Lombok adasının neredeyse her bölgesinde nefes kesen şelalelere, romantik ve ıssız plajlara, büyüleyici manzaralara sahip seyir noktalarına, ilginç doğa koruma alanlarına, derin kanyon vadilerine ve berrak doğal göllere, deniz aşındırmaların ve okyanus dalgaların eseri olan ilginç kıyı oluşumlarına rastlanır. Bu sıra dışı tropikal adanın adeta her yöresinde, yerel ve otantik kültürel ortam, sessiz ve büyüleyici doğal güzelliklerle birleşir. Bu nedenle meraklı turistler ister adanın güney ister adanın kuzey kıyılarını ziyaret etsinler benzer doğal manzaralarla yüzleşeceklerdir. Girintili çıkıntılı kıyılar, nefes kesen manzaralar sunan tepeler, kalabalık turist kitlelerden uzak sessiz ve tenha koylar, görkemli dimdik falezler, yeşil tropikal yağmur ormanları, muhteşem kıyı uçurumları, upuzun ıssız beyaz plajlar ve her yere damgasını vuran derin sessizlik Lombok adasında en sık karşınıza çıkan doğal kesitler olacaklardır.

Aşağıdaki satırlarda Lombok adasının en popüler, en ilginç ve en ünlü doğal turizm çekicilikleri özetlenerek açıklanmıştır.

2.1. Rinjani Dağı Milli Parkı

Lombok yerlileri ve Sasak halkına göre yüce, görkemli, kutsal ve kudretli bir dağdır Rinjani. Şarkılar bestelenir, tapınaklar inşa edilir, caddelere isim verilir, şiirler yazılır onun güzelliği ve yüceliği için. Rinjani sıradan bir dağın ötesinde hem bir aktif volkandır hem UNESCO koruması altında bir Jeopark alanıdır hem bir Milli Park'tır hem ünlü bir turizm merkezidir hem de kutsal bir milli semboldür. Lombok adasındaki üç yanardağından biri olan Rinjani, 3726 metrelik yüksekliği ile Endonezya'nın ikinci en yüksek volkanıdır. Bir tek Sumatra adasındaki Mount Kerinci volkanı (3805 m.) ondan daha yüksektir. Rinjani Volkanı, Rinjani Dağı Milli Parkı'nın içinde yer alır. Milli Park 41 330 hektarlık bir alanı kaplar ve büyük bir biyoçeşitlilik gösterir. Çünkü Milli Park alanı,

Güneydoğu Asya ile Avustralya'nın tropikal flora ve faunasının buluştuğu yerdir. Rinjani Dağı Milli Parkı 1997'de kurulmuştur ve Endonezya genelindeki 40'tan fazla Milli Park alanından sadece biridir. Eyalet Başkenti Mataram Şehrinden, yaklaşık 109 kilometre uzaklıkta olan Milli Park Alanına ulaşmak için yaklaşık 4 saatlik bir yolculuk yapılması gerekiyor.

Rinjani dağın içinde hilal şeklinde Segara Anak adında bir güzel krater gölü vardır. Her yıl binlerce turist bu gölü görebilmek için bu yüksek zirvelere tırmanır. Segara Anak nefes kesici, büyüleyici ve kutsal, daha da önemlisi manevi bir yerdir. Balililer her yıl buraya gelir ve dağ ruhuna kutsal bir dini tören düzenlemektedirler. Wetu Telu halkı da gölü kutsal sayar ve dolunay gecelerinde dua etmek için buraya gelirler. Bu kükürt gölü, krater kenarının 600 metre daha alçak bir seviyede yer alır. Volkanik kraterin içinde hala aktif olan Gunung Baru yanardağı (2363 m) yer almaktadır. Krater gölü yakınlarındaki kaplıcalar şifa güçleri nedeniyle hem yerli hem de yabancı turistler tarafından tercih edilmektedirler. Milli Park sınırları içinde ortalama yıllık yağış miktarı yaklaşık 3000 mm'dir ve bu nedenle koruma altındaki yağmur ormanları park alanının en az 66 000 hektarlık kısmını kaplamaktadırlar.

Rinjani'ye tırmanmanın en popüler yolu, Senaru'dan başlayıp Sembalun Lawang'da biten dört veya beş günlük zorlu ama zevkli bir yürüyüştür. Rinjani Zirvesine tırmanmak kolay olmayabilir ancak buna değer ve ülkedeki en iyi manzaralardan biri olarak kabul edilir. Rinjani trekking deneyimi kolay pes eden ve zayıf kalpliler için değildir. Belirli bir seviyede fiziksel zindelik ve zihinsel dayanıklılık gerektirir. Ancak, trekkinge katılanlar muhteşem manzaralar, zorlu arazi ve eşleştirilmesi zor bir başarı duygusuyla ödüllendirilir. Yağmur ormanları ile savanlar, yoksul köyler ile plantasyon arazileri, akarsu vadileri ile dik yamaçlar Milli Park sınırları içinde en sık görülen coğrafi ortamlardır.

Lombok, Sasak ve Bali halkı için Rinjani yanardağ kutsal bir yer ve tanrıların meskeni olarak kabul edilir. Muhteşem kraterin içinde bulunan Segara Anak Gölü, suya adaklar koyan ve yakındaki kaplıcalarda hastalıkları temizleyen birçok hacı için bir varış noktasıdır. 1999 yılından beri Yeni Zelanda Hükümeti'nin yardımıyla geliştirilen Rinjani Treking Merkezi, Rinjani Ulusal Park'ı yönetmek ve korumak için oluşturulmuş, turizm endüstrisi ve yerel toplulukların benzersiz ortaklığını tek bir çatı altında toplamayı başarmıştır.

Tablo 1 – Rinjani Milli Parkı ve yakın çevresinde görülmesi gereken turizm çekicilikleri

Air Terjun Batu Kolam Şelalesi	Pusuk Sembalun Park
Air Terjun Penimbungan Rinjani	Tiu Kelep Waterfall
Air Terjun Sarang Walet Tetebatu	Segara Anak Lake
Taman Nasional Gunung Rinjani	Telaga Mountain
Pura Penataran Agung Rinjani Tapınağı	Rinjani Garden
Air Terjun Mayung Polak	Air Terjun Sesere
Mangku Sakti Waterfall	Tiding Tiu Waterfall
Taman Wisata Aik Seleong	Air Terjun Jeruk Manis
Air Terjun Tiu Sekeper	Pawang Tenun Ormanı
Air Terjun Kerta Gangga	Tiu Umbak Waterfall
Lembah Daun Daun Hill	Pelawangan Sembalun
Blue Lake Central Lombok	Tetebatu Waterfall
Wisata Berugak Elen Sesaot	Batu Janggot Waterfall
Bukit Pepadak Aik Pait Desa Perigi	Sembalun Village
Benang Kelambu Waterfall	Sendang Gile Waterfall

Rinjani Milli Parkı'na doğru zorlu bir tırmanışa geçen turistler ve dağcılar, özellikle dağın yamaçlarında ekonomik fiyatlı konaklama tesislerinde geceleme yapabilirler. "Rinjani Eco Villa", "Rinjani Golden Hotel & Restaurant", "Bale Sebaya Bungalow Cafe Nature", "Sinar Rinjani Cottages & Restaurant", "Angin Mamiri Rinjani Cottages", "Pondok Guru Bakti Cottage", "Rudy Trekker Rinjani Tours & Guest House", "Anjani Larva Cottage", "Rinjani Lighthouse Cottages", "Blue Mountain Cottage Senaru", "ILA Homestay", "Rumah Kawan Senaru", "Senaru Garden Homestay", "Mount Rinjani Guest House", "Rautani Sembalun", "Puncak Rinjani Lodge", "Pondok Pelangi

Sembalun", "OYO 92090 Panorama Rinjani Lodge", "Nusantara Hotel & Restaurant, Sembalun", "Lembah Rinjani Villa & Resto", "Lawang Rinjani", "Tapak Rınjanı", "Pondok Arum Rinjani", "Bale Sembahulun Cottages and Tent", "SPOT ON 91383 Green Forest Homestay", "Homestay Green Forest", "Bulan Cafe and Cottages", "Hakiki Bungalows & Café, Restaurant", "Mysha Guest House", "Edriyan Bungalow Tetebatu", "Rumah Daun Homestay And Restaurant", "Bale Tetebatu Homestay & Warung", "Tetebatu Sama Sama Bungalows", "Selatan Rinjani", "Alora House Lombok Tetebatu", "Vanilla Garden", "OYO 92419 Rejeng Homestay Near Kerta Gangga Waterfall", "Bale Gantar" bu ucuz konaklama tesislerine örnek gösterilebilirler. Rinjani Milli Parkı'nın yakın çevresinde yer alan, daha kaliteli ve daha yüksek fiyatlı konaklama tesislerine ise "Rinjani Lodge", "Rinjani Guest House and Restaurant", "Rinjani Mountain Garden", "Asyana Rinjani Lombok Hotel", "Bobocabin Gunung Rinjani", "Villa Ara & Resto Sembalun", "Les Rizieres Lombok – Tetebatu", "Nirvana Hotel resort Tetebatu", "Novia Guest House Lombok-Tetebatu" örnek olarak gösterilebilir.

2.2. Mangku Sakti Şelalesi

Mangku Sakti Şelalesi, Sendang Gile Şelalesi, Tiu Kelep Şelalesi ve çevresindeki Sembalun ve Pergasingan Tepeleri gibi turistik yerler, Kuzey Lombok'ta yer alan ve doğaseverler için mutlaka görülmesi gereken doğal turistik çekiciliklerdir. İster macera, ister dinlenme, ister unutulmaz manzaralar arıyor olun, bu bölgede herkese göre bir şeyler var. Mangku Sakti National Park sınırları içinde yer alan Mangku Sakti Şelalesi, Sajang köyünün batısında, derin bir vadide yağmur ormanlarıyla kaplı yemyeşil bir yörede yer almaktadır. Rinjani Dağı'ndan gelen minerallerle renklenen süt beyazı turkuaz renkli dere suyu, engebeli kanyon duvarlarıyla çarpıcı bir kontrast oluşturarak serinletici bir doğal yüzme havuzu ile süslenmiştir. Huzurlu ortamı ve gizli patikalarıyla bilinen bu şelale, doğa tutkunları için eşsiz bir deneyim sunar. Şelale, yoğun orman bitki örtüsüyle çevrili olup, ziyaretçileri dinlenmeye ve doğanın güzelliğini takdir etmeye davet eden huzurlu bir atmosfer yaratır.

Yaklaşık 20 metre yüksekliğindeki Mangku Sakti Şelalesi, fotoğraf çekmeyi sevenler için harika bir turistik objedir. Ayrıca, canlandırıcı bir his veren kristal berraklığındaki sulara sahiptir. Şırıldayan suyun sesi ve onu çevreleyen tropikal ormanların yeşilliği bile oldukça rahatlatıcı. Üstelik yemyeşil ve bozulmamış bir doğayla çevrili olması, ziyaretçilerin bu kadar huzurlu bir doğal güzelliğin tadını çıkarmasını ve stresten dakikalar içinde kurtulmasını sağlıyor. Turistlerin geceleme yapablecekleri ve Mangku Sakti Şelalesi yöresinde bulunan başlıca kaliteli konaklama tesisleri şunlardır: "Bale Gantar", "Asyana Rinjani Lombok Hotel", "Sajang Valley Estate", "The Gate Rinjani", "Mount Rinjani Guest House", "Savana Rinjani Camping Ground", "Mini Villa", "Sajang Retreat & Organic Farming" ve "Pasada Rınjanı".

Görkemli Mangku Sakti Şelalesi kayalık bir uçurumun üzerinde yer alıyor ve yemyeşil ormanlarla çevrilidir. Turistler buraya vardıklarında, şelalenin yakınında birçok kaya ile süslü kanyon, sert yamaçlarla süslenmiş bir ırmak vadisi ve küçük bir doğal göl görebilirler. Ancak, hızlı akan suya dikkat edin, oldukça güçlü olduğu için kimse dikkatsizce altına girmemelidir. Alternatif olarak, küçük göle girmek ve orada yüzmek de mümkün. Üstelik ırmak suları çok soğuk ve ferahlatıcıdır. Doğal ortamda trekking yapmak, yağmur ormanları altında piknik, serin dere sularında yüzmek yapılabilecek turistik faaliyetlerin başında gelir.

2.3. Taman Wisata Pusuk Sembalun Turizm Parkı

Rinjani Treking Yolu üzerinde yer alan Taman Wisata Pusuk Sembalun Turizm Parkı, deniz seviyesinden yaklaşık 1150 metre yüksekliğe sahip olup Sembalun Bumbung Köyünde yer almaktadır. Rinjani Dağı'nın eteklerinde yer alan bu bakımsız küçük köy, aynı zamanda muhteşem doğal manzaralara sahip dağlık bir turizm bölgesidir. Yeşil tepeler ve savanlar, meyve bahçeleri ve geniş pirinç tarlaları, vahşi yaşam ve uçsuz bucaksız yağmur ormanları, derin ve dar akarsu vadileri, nefes kesen Rinjani Dağı manzarası, yoksul köyler ve güler yüzlü halk Pusuk Sembalun Turizm Parkı alanında en sık karşılaşacağınız manzaraların başında gelirler. Bulutların arasında yükselmek, bir tepedeki çadır kampta uyanmak ve serin dağ havasını her nefesinizde hissetmek güzel bir duygu olsa gerek. Rinjani Dağı Milli Parkı'nın doğusunda, Sembalung kasabası ve Wisatani Garden'in güneyinde, Savana Propok Lombok'un kuzeyinde yer alan bu park alanı, Lombok dağlarının muhteşem doğal manzaralarını sunmaktadır. Meraklı gezginler ve

dağcılar, bir dizi büyüleyici dağla çevrili uçsuz bucaksız ağaç ve yeşil çimlerin keyfini çıkarabilirler. Temiz, serin havası ve bozulmamış doğal dokusuyla Pusuk Sembalun'un her zaman turistler tarafından tercih edilmesi ve "Bulutların Üstündeki Ülke" olarak adlandırılması şaşırtıcı değildir. Dağlarda yürüyüş yapmak, kamp alanlarında çadırda gecelemek, Güneş'in doğuşunu ve batışını izlemek, yerel maymunları beslemek, pirinç tarlalarını dolaşmak, yerel bahçelerden meyve toplamak, yerel halkla iletişime geçip kültürlerini tanımaya çalışmak, yapılabilecek etkinliklerin başında gelir.

Tablo 2 – Taman Wisata Pusuk Sembalun Turizm Parkı'nın yakın çevresinde yer alan ve görülmesi gereken başlıca turizm çekicilikleri

Masjid Darul Hijrah Sembalun Bumbung	Sebau Hot Spring
Bukit Pepadak Aik Pait Desa Perigi	Kinandari Restaurant
Mahakala - Rinjani Coffee	Pos Savana Propok
Taman Nasional Gunung Rinjani	Sembalun Village
Lembah Daun Daun Hill	Bukit Selong
Paradise View of Sembalun Village	Taman Surga Rinjani
Rest Area Coffee & Strawberry	Basecamp Sempana
Gunung Malang Campsite	Feat's Coffee & Grıll
Hutan Pusuk Ulusal Ormanı	Savana Propok Lombok

Rinjani Dağı'nın eteklerinde bulunan Taman Wisata Pusuk Sembalun, bölge dışından ve yurtdışından gelen turistler tarafından giderek daha fazla tanınmaktadır ve Lombok adasındaki popüler turistik yerlerden biri haline gelmiştir. Medeniyetten ve ana ulaşım güzergâhlarından uzak olan Pusuk Sembalun Turizm Parkı'nın yakın çevresinde görülebilecek çok sayıda ilginç turizm çekiciliği yer almaktadır. Pusuk Sembalun Turizm Parkı'nın yakın çevresinde 4 veya 5 yıldızlı otel yer almadığı gibi modern konaklama tesisleri de faaliyet göstermez. Yörede yer alan ucuz ve düşük kaliteli konaklama mekânlarının başında "Paer Doe Bungalow Red Partner", "Bale Sembahulun Cottages and Tent", "Spot On 91383 Green Forest Homestay", "Kurni's Cabin" yer alır.

Kalabalık turistik mekânlardan ve kent gürültüsünden uzaklaşmak isteyen turistler için gizli bir çekim noktası olan Taman Wisata Pusuk Sembalun Turizm Parkı yeşil çayırlarıyla, tropikal ormanlarıyla, serin ve temiz havasıyla, sisli ve bulutlu manzaralarıyla ziyaretçileri adeta büyülemektedir. Burası başka bir gezegen, başka bir medeniyet, başka bir doğal ortamdır. Her şey güzel ve mükemmel de değildir, kuşkusuz çözüm bekleyen bazı sorunlar da vardır. Gecekondu tarzı bakımsız yerleşmeler, dere yataklarında ve yol kenarlarında toplanmamış çöpler, poliklinik, market, postane, eczane gibi temel ihtiyaçları karşılayacak unsurların eksikliği, eskimiş ve çirkin kırsal binalar, aksayan alt yapı park alanına gelen turistleri rahatsız eden başlıca sorunlardır.

Benang Stokel ve Benang Kelambu Şelaleleri

Benang Stokel ve Benang Kelambu Şelaleleri Lombok adasındaki en görkemli en güzel ve en sıra dışı şelalelerin başında gelirler. Bu tropikal adayı ziyaret eden her gezgin her turist bu şelaleleri mutlaka görmesi gerekir. Yemyeşil tropikal ormanların içinden fışkıran sular, büyüleyici bir doğal ortam ve yüksek yamaçlar ziyaretçileri adeta büyülemektedir. Buraya gelip te etkilenmemek imkânsız gibi görünmektedir. Bu şelalelere en yakın mesafedeki konaklama tesislerinin başında "Stokel Cottage", "Tastura Homestay", "Villa Pemotoh Hill", "Villa Pondok Tio", "Rinjani Guest House & Resto" ve "Billi Family Homestay" gelir.

Rinjani Dağı Milli Parkı sınırları içindeki bu şelaleler, Air Terjun Sesere şelalesini hemen güneyinde, Lombok Waterfalls şelalesinin hemen kuzeyinde yer almaktadır. Bu nedenle bu yöreyi ziyaret eden turistler "Sesere Waterfall", "Batu Benciwe Waterfall", "Air Terjun Keliwun Kliwun", "Air Terjun Semilir", "Air Terjun Babak Pelangi", "Batu Janggot Waterfall", "Air Terjun Gunung Janggot", "Batu Benciwe Waterfall", "Lombok Waterfalls" gibi ünlü şelaleleri de görmelerinde fayda vardır. Bir başka deyişle Rinjani Dağı'nın güney eteklerinde irili ufaklı 20'den fazla şelale yer almaktadır. Yerli halka iletişime geçmek, yürüyüş yapmak, doğal ormanlardaki canlıları keşfetmek,

piknik yapmak, ilginç ekosistemleri incelemek şelaleler bölgesinde yapılacak başlıca turistik aktivitelerdir.

Ağaçların arasından akan görkemli yüksek bir su perdesine benzeyen ve 6 farklı şelaleden oluşan Benang Kelambu şelaleleri Mataram'a yaklaşık 32 km, yani arabayla yaklaşık 1 saat uzaklıktadır. Mataram'dan Narmada Şehri, Sedau'ya gitmeli, ardından Pancor Dau kavşağına kadar doğuya doğru ilerlemelisiniz. Teratak Pazarı kavşağına kadar kuzeydoğuya dönüp kuzeye doğru ilerleyin. Şelaleye ulaşmak için tek bir tabela olduğundan, kafanız karışırsa yerel halka sormayı unutmayın. Güvenliğiniz için, sizi oraya götürmesi için bir seyahat rehberine de danışabilirsiniz.

2.4. Bukit Merese Tepeleri

Lombok adasının güney kıyılarında, Kuta kentinin hemen doğusunda yer alan Bukit Merese Tepeleri, ünlü Tanjung Aan Plajı'nın yakınında yer almaktadır. Bu ilginç tepeler, Mataram Şehri'ne yaklaşık 54 kilometre uzaklıktadır ve özel araçla seyahat süresi yaklaşık 2 saattir. Ayrıca bu tepeler Lombok Uluslararası Havaalanı'ndan sadece 40-45 dakika uzaklığındadır. Lombok adasındaki en güzel gün batımı manzaraları açısından Bukit Merese açık ara en popüler coğrafi mekândır. Bukit Merese Tepelerinin batısında ünlü Pantai Seger Plajı doğusunda ise Tanjung Aan Beach yer almaktadır. Gelen meraklı gezginler, tepelerin yüksek noktalarından bu ünlü plajlara baktıklarında nefes kesen manzaralar görmektedirler. Ayrıca Bukit Merese Tepelerinden dikkatle bakıldığında King Beach (Pantai Raja), Crusoe Beach, Merese Beach, Dorna Mini Beach, Nicole's Monkey Beach ve Moha Beach gibi daha az popüler plajlar da görülebilmektedir. Tüm bu plaj sahaları Bukit Merese Tepelerinin yer aldıkları yarımadanın doğu ve batı kıyılarında yer almaktadırlar. Bu nedenle bu plajlardan herhangi birinden bu ünlü tepelere tırmanma şansınız her zaman vardır. Bukit Merese Tepelerinden, muhteşem mavi denize tanıklık edebilir ve dalgaların huzur veren sesini duyabilirsiniz. Açık havada, yıldızlarla dolu bir gece gökyüzünün eşliğinde hem kamp yapma hem de gündüzleri piknik yapmak için mükemmel bir yerdir. Doğal güzelliği ve sadeliği, sessizliği ve temiz havası, ayrıca sunduğu romantik ve egzotik manzaralar ile düğün öncesi fotoğraf çekimleri için Lombok adasının favori mekânlarından biridir.

Bukit Merese, Mataram Şehri'ne yaklaşık 54 kilometre uzaklıktadır ve özel araçla seyahat süresi yaklaşık 1 saat 15 dakikadır. Uluslararası turistler tarafından Merese Hill Lombok olarak bilinir ve Mandalika kıyı şeridinin güzelliğinin tadını çıkarmak için sıklıkla ziyaret edilir. Bukit Merese Zirvelerine yürüyüş nispeten kolaydır. Park alanından zirveye sadece 10 dakikalık yürüyüş mesafesindedir. Tepenin zirvesi geniştir ve her biri benzersiz bir panoramik manzara sunan birkaç bölüme ayrılmıştır. Bukit Merese Tepeleri'nden, güneş doğudaki uzaktaki dağınık uçurumların hemen bitişiğinde batar. Burada, güneşin gece ateş gösterisini yapmadan önce okyanus ufkuna doğru yavaşça kaymasını izleyebilirsiniz. Sol tepelerde, genellikle kayalıklarda dinlenen ve gece gün batımı dozlarını almaya çalışan birkaç maymun grubu görürsünüz. Bu sevimli maymunlar insanlara o kadar alışkın ki, kayalıkların üzerinde fotoğraf çektirmek için poz veriyorlar. Sonuç olarak ister yoksul kırsal manzaraları ve çevredeki hayvanları, ister adacıkları, plajları ve koyları, ister sonsuzluk hissi uyandıran Hint Okyanusu'nu seyredin Bukit Merese Tepeleri'nden memnuniyet ve mutluluk alacağınız ve buraya bir daha geri gelmek isteyeceğiniz kesindir.

2.5. Ekas Yarımadası

Lombok adasının güneydoğusunda yer alan Ekas Yarımadası, yüzlerce körfez ve koy, yüzlerce yarımada ve burun, yüzlerce plaj ve güzel doğal manzara barındıran adeta gizli bir tropikal cennettir. Girintili çıkıntılı kıyılar, nefes kesen manzaralar sunan tepeler, küçük ekonomik konaklama tesisleri, kalabalık turist kitlelerden uzak sessiz tatil, tenha ve gizli ıssız plajlar, güler yüzlü yerel halk bu yarımadanın en büyük turizm artılarını oluşturmaktadır. Kabaca üçgen şeklinde olan Ekas yarımadasının batısında Ekas Körfezi, güneyinde Hint Okyanusu ve doğusunda Alas Körfezi bulunmaktadır. Bu nedenle Ekas adında koy ve körfez, ada ve yarımada, köy ve restoran, villa ve otel bulunmaktadır. Endonezya coğrafyasında çok anlamlı ve çok boyutlu bir kavramdır anlaşıla Ekas.

Lombok'un güneydoğu köşesine neredeyse sonradan eklenmiş gibi görünen Ekas, tartışmasız tüm adanın en ilginç, en ıssız, en çarpıcı ve en muhteşem kısmıdır. Nasıl tanımlanabilir ki bu yalnız yarımada? Muhteşem kıyı uçurumları, upuzun ıssız beyaz plajlar, derin bir sessizlik, dimdik falezler, yeşil tepeler ve resim gibi mükemmel dalgalar birbiri ardına yuvarlanıyor. Aynen böyle tanımlanabilir.

Tüm bunlar, vahşi ve doğal Endonezya'nın en sıra dışı halini yansıtır ve gelişen karayolu ağı sayesinde, daha fazla ücra köşeye ulaşmak giderek kolaylaşmaktadır. Maalesef, medeniyet, turizm ve ulaşım geliştikçe, Ekas'ı cazip kılan gizem ve büyü de ortadan kalkmaktadır. Plajda güneşlenmek, balık avlamak, şnorkelle dalış yapmak, doğada yürüyüş yapmak, serin okyanus sularında yüzmek, sörf yapmak ve tekne gezisine çıkmak için çok müsait doğal koşullar sunan Ekas yarımadası Endonezya'nın en iyi sörf alanlarından birisidir. Ekas Körfezi, iki ana sörf noktasıyla ünlüdür: "Ekas Left" ve "Ekas Right". Her iki nokta da farklı beceri seviyelerine hitap eder ve olağanüstü sörf deneyimleri sunar. Sörf sizin için uygun değilse, renkli mercanlarla ve yüzlerce balık türüyle dolu canlı su altı dünyasını keşfetmek için şnorkelli yüzme veya dalış yapabilirsiniz. Ekas yarımadası sadece sörfle, ıssız plajlarla, mercanlarla veya deniz yaşamıyla ilgili sürprizler sunmaz; Lombok'un dingin, ham güzelliğiyle gerçek anlamda bağlantı kurabileceğiniz el değmemiş bir doğal cennettir bu gizemli yer. Dahası Sasak halkının denizcilik kültürüyle, yerleşme ve tarım gelenekleriyle yakından tanışabileceğiniz bir açık antropoloji müzesidir. İster mükemmel dalgayı kovalayan bir sörfçü, ister yalnızlık arayan bir gezgin veya el değmemiş güzelliği keşfetmeye hevesli bir maceracı olun, Ekas Lombok sizin özlediğiniz ve aradığınız destinasyondur.

Bu ıssız yarımadada yüzlerce gizemli koy/körfez, burun/yarımada, falez ve plaj yer almaktadır. Ekas yarımadası üzerinde yer alan "Kahona Beach", "Teluk Seriwe", "Pantai Kura-Kura", "Paradise Beach" (Pantai Surga), "Ekas Beach", "Pantai Bowok Gili Lunjer", "Tampah Bolek Beach", "Pantai Kaliantan", "Tanjung Bloam Beach", "Pantai Cemara", "Pantai Nunuk", "Pantai Segui", "Pantai Semangkok", "Turtle Beach", "Pantai Tabuan", "Pantai Lemerang", "Pantai Penyisok", "Pantai Gili Lunjer Beach", "Pantai Terete" ve "Telone Beach" bu yörede bulunan ve görülmesi gereken güzel ve etkileyici plaj alanlarıdır. Özellikle de "Ekas Beach", "Pantai Nunuk", "Tanjung Bloam Beach" ve "Pantai Penyisok", büyüleyici güzellikleriyle Lombok adasının en şirin ve en romantik plajlarının başında gelirler bu nedenle de mutlaka ziyaret edilmelidirler.

Ekas yarımadasında çok az sayıda konaklama tesisi yer almaktadır ve bunların toplam sayıları 30'dan fazla değildir. Yörede yer alan ve her bütçeye uygun geceleme yapılabilecek konaklama tesislerin başında şunlar gelir: "Pantai Sengulap", "Ekas Joglo Villa", "Arya Sunut Lombok", "Heaven on The Planet Resort", "AQH Bungalows", "Satu Hati Hotel Restaurant and Bar", "Ekas Beach Guesthouse", "Melody Surf Camp", "Ekas Surf Resort", "Ekas Garden Bungalow", "Ocean View Villa Jerowaru", "OYO 93647 Bale Gajog", "JEEVA Beloam Beach Camp", "Tira Villa Ekas Bay", "Panorama Ekas", "Tanjung Ringgit", "Ekas Breaks". Dört yıldızlı lüks bir hotel olan "Innit Lombok", üç yıldızlı "Heaven on The Planet Resort" ve üç yıldızlı modern bir tesis olan "Ombak Resort at Ekas" bölgenin en saygın en popüler ve en kaliteli konaklama tesislerinin başında gelirler. Ekas yarımadasında çok sayıda deniz manzaralı seyir noktaları vardır. Muhteşem manzaralar ve nefes kesen deniz görüntüleri sunan bu yerlerin başında "Dusun Sungkun", "Bukit Dagong", "Pantai Batu Dagong", "Penyisok Cliff", "Tambak Lalu Hambali", "Monkey Trees", "Bukit Tangsi" ve "Pondok Mantep" gelir. Kuşkusuz "Goa Raksasa Tanjung Ringgit", "Pantai Nunuk", "Bukit Bloam" ve "Meriam Jepang" sadece Ekas yarımadasının değil tüm Lombok adasının en güzel manzaralarına sahip yerlerin başında gelirler. Sonuç olarak, kalabalık turist kitleleri bu gizemli yarımadayı keşfetmeden, zengin holdingler buraya pahalı oteller inşa etmeden önce, bu saklı tropikal cenneti siz de keşfedin. Ekas yarımadasının tenha, sıra dışı, sessiz, doğal ve bozulmamış bir mücevher olduğunu siz de göreceksiniz.

2.6. Big Tree Sambelia

Lombok adasının kuzeydoğu kıyılarında, Menangabaris kasabasının kuzeyinde, Bunut Tunjang kasabasının güneyinde yer alan Big Tree Sambelia adeta bir mucizevi ağaçtır. Masjid Baiturrahman Camisinin bitişiğinde yer alan bu muhteşem ağaç, unutulmaz fotoğraflar için pitoresk bir fon oluşturarak doğanın yaratıcılığının bir kanıtı olarak karşımızda durmaktadır. Pringgabaya Bölgesi'ndeki bir köyde, yüzlerce yıldır orada olduğu tahmin edilen bu dev ağacın kökünün yaklaşık 170 cm olduğu tahmin ediliyor. Yerel halk ona Antik Lian Ağacı yani "Pohon Purba Lian" diyor. Doğu Lombok'un büyüleyici manzaraları arasında yer alan Big Tree Sambelia, ziyaretçileri ve turistleri ihtişamı ve doğal güzelliğiyle büyüleyen, mutlaka ziyaret edilmesi gereken bir turistik mekândır. Ağacın etrafındaki alan yemyeşil, huzur verici ve sakindir, dahası turistleri yalnızca

doğanın sunabileceği dinginliğe dalmaya davet eder. İster doğa tutkunu bir gezgin, ister fotoğraf meraklısı macera sever olun, ister sadece huzurlu bir kaçış arıyor olun, Big Tree Sambelia zenginleştirici bir yaşamsal deneyim vaat ediyor. Ağaç sadece sıradan görülecek bir manzara değil; aynı zamanda yerel kültür ve hikâyelerin odak noktası olarak hizmet ediyor ve onu bölgede önemli bir dönüm noktası haline getiriyor. Ziyaretçiler, ağacın etrafında dolanan patikalarda keyifli yürüyüşler yapabilir, gölgede dinlenme veya doğayla çevrili keyifli bir piknik yapma fırsatları yakalayabilirler. Atmosfer, rahatlamak ve doğal dünyayla bağlantı kurmak isteyenler için mükemmeldir ve burayı aileler, çiftler ve tek başına seyahat edenler için ideal bir yer haline getirir. Bölgeyi keşfederken, Lombok'un yemyeşil manzarasının sunduğu nefes kesici manzaraları mutlaka içinize çekin. “Pohon Purba: Lesehan Bungalow” hem konaklama hem de yeme-içme ihtiyacınızı giderecek en yakın turistik tesistir. Big Tree Sambelia’dan sonraki boş zamanınızda Pantai Lian kıyılarında yüzebilirsiniz veya Masjid Baiturrahman Camisini ziyaret edebilirsiniz.

2.7. Air Terjun Bale Dalem

Bale Dalem Şelalesi, Lombok adasının en büyüleyici yerlerinden biridir ve Doğu Lombok Regency'deki Sambelia Köyü'nün batısında yer almaktadır. Bozulmamış doğal güzelliği ve huzurlu atmosferiyle bilinen bu şelale, günlük hayatın koşuşturmacasından kaçmak ve doğanın büyüleyici güzelliğinin tadını çıkarmak için mükemmel bir yerdir. Bale Dalem Şelalesi'ne yolculuk başlı başına nefes kesici bir macera. Yoğun tropikal ormanlarla çevrili bir patikadan ve yemyeşil tepelerin manzarasından geçeceksiniz. Adımlarınıza şırıl şırıl akan su ve kuş cıvıltıları eşlik ederek huzurlu ve sakinleştirici bir atmosfer yaratacak. Varışta, şelalenin muhteşem manzarasıyla karşılaşacaksınız. Güçlü akışıyla yükselen şelale, aşağıdaki doğal havuzun etrafında ince bir sis tabakası oluşturuyor. Bu yükseklikten dökülen su, büyüleyici bir kükreme yaratarak doğanın hayranlık uyandıran ihtişamını hissettiriyor.

Bale Dalem Şelalesinin dibindeki doğal havuz, turkuaz rengi ve kristal berraklığında olup, herkesi serinliğinin tadını çıkarmaya davet ediyor. Bu havuzda yüzmek veya ıslanmak, zorlu bir yolculuğun ardından kendinizi yenilemenin mükemmel bir yoludur. Serin su sıcaklığı ve sakin doğal ortamı, burada yüzmeyi keyifli ve rahatlatıcı bir deneyime dönüştürür. Bale Dalem Şelalesi çevresinde, eşsiz kaya oluşumları ve gölgelik ağaçlar da bulacaksınız. Burası, güzel manzaralar ve göz alıcı fotoğraf noktaları sunan sayısız açısıyla fotoğraf tutkunları için bir cennettir. Görkemli şelale ve bozulmamış doğal çevresinin fonunda güzel anlar yakalayabilirsiniz. Uzak konumu nedeniyle birçok maceraperest, Bale Dalem'i ziyaret ederken geceyi kampta geçirmeyi tercih ediyor. Şelalenin kendisi gerçekten nefes kesici: yüksek, görkemli ve çağlayan. El değmemiş orman, kuşların ve orman kuşlarının doğal seslerini sunuyor. İşte Lombok'ta hâlâ bulabileceğiniz el değmemiş güzellik.

Şelalenin güzelliğinin tadını çıkarmanın yanı sıra, çevreyi de keşfedebilirsiniz. Şelaleyi çevreleyen orman, çeşitli egzotik bitki ve hayvanlara ev sahipliği yapar. Şanslıysanız, doğal ortamlarında yaşayan yaban hayatını bile görebilirsiniz. Şelalenin etrafındaki yürüyüş parkurları, Doğu Lombok'un doğal güzelliklerini daha da keşfetme fırsatı sunar. Bale Dalem Şelalesi'ne ev sahipliği yapan Sambelia Köyü de büyüleyici bir kültürel deneyim sunar. Samimi halkı ve iyi korunmuş gelenekleri, yerel yaşam ve kültür hakkında fikir verir. Köylülerle etkileşim kurabilir, geleneksel yemekleri deneyebilir ve benzersiz yerel el sanatları hakkında bilgi edinebilirsiniz.

2.8. Batu Payung Kıyı – Kaya Oluşumları

Lombok adasının güney kıyılarında, Gili Anakanjan adasının kuzeyinde yer alan “Batu Payung Rock Formation” veya “Batu Payung Kıyı – Kaya Oluşumları” Lombok kıyılarınn en güzel sahil oluşumlarından biridir. Okyanus akıntılarının, deniz aşındırmaların ve okyanus dalgaların eseri olan “Payung Rock Formation” Lombok kıyılarının en güzel turizm çekiciliklerin başında gelir. Meşhur Tanjung Aan plajı ile “Pantai Muluq Indah Permai” plajı arasında kalan bu deniz kayalıkları, gezginlerin, doğa tutkunlarının, deniz severlerin önemli durak noktalarından biridir. Lombok'un güney kıyısında yer alan Batu Payung, çarpıcı kaya oluşumları ve bozulmamış plajlarıyla ziyaretçileri büyüleyen büyüleyici bir manzara noktasıdır. Batu Payung'a adını veren simgesel şemsiye şeklindeki kaya, turkuaz sulardan görkemli bir şekilde yükselir ve fotoğraf meraklıları ve doğaseverler için mükemmel bir fon oluşturur. Bölge, yumuşak beyaz kumlar ve yemyeşil bitki örtüsüyle süslenmiştir ve burayı dinlenmek ve güneşin tadını çıkarmak için ideal bir yer haline getirir. Batu Payung'u ziyaret

edenler, Hint Okyanusu'nun nefes kesen manzaralarının beklediği yakındaki kıyı yollarını keşfedebilirler. Kayalara çarpan dalgaların yumuşak sesi, meditasyon yapmak veya doğada rahatlamak için mükemmel olan dingin bir atmosfer sağlar. Birçok gezgin, berrak sularda yüzmenin veya yakınlardaki mercan resiflerinde yaşayan canlı deniz yaşamını keşfetmek için şnorkelli yüzmeyi denemenin tadını çıkarır.

Batu Payung, "şemsiye kaya" anlamına gelir ve uzaktan bakıldığında gerçekten de ya mantara yada şemsiyeye benzetilir. Bu tuhaf şekilli kaya, yerel küçük ıssız plajın ucunda yer alır. Buradaki girintili-çıkıntılı kıyılar genelde kayalardan ve mercanlardan oluşur ve Batu Payung'a ulaşmak için kıyıdan yaklaşık on beş dakikalık bir yürüyüş gerekir. Yolculuk sırasında, birçok kayanın üzerinden zıplaya zıplaya yürüyeceksiniz. Batu Payung'u ziyaret etmeden önce, gelgitleri kontrol edin ve yüksek gelgit sırasında ziyaret etmekten kaçının, çünkü kayalar su altında kalacak ve yürümeyi zorlaştıracaktır. Batu Payung'a ulaşmak için otomobille yolculuk Mataram'dan yaklaşık bir saat Kuta kentinden ise sadece 20 dakika sürüyor. Batu Payung, muhteşem Tanjung Aan Plajı'nın tam karşısında yer alıyor. Bu nedenle bu ünlü plajı ziyaret eden turistler bu ilginç kaya ile mutlaka fotoğraf çektirirler.

2.9. Bukit Seger Sunset Point

"Prabu Hill Sunset Point", "Merese Hill", "Seger Viewpoint", "Selong Belanak**", "Nipah Beach",** "Batu Payung", "Senggigi Beach" ve "Bukit Seger Sunset Point" Lombok adasının en güzel ve en büyüleyici manzaralarına sahip seyir noktaları olarak kabul edilirler. Bu çarpıcı ve sıra dışı turistik mekânlar aynı zamanda Lombok'ta gün batımını izlemek için en romantik yerlerin başında gelirler. Bu tepelerden ve plajlardan birini görmeden evinize geri dönerseniz Lombok'u ziyaret etmediğiniz sayılır. "Mandalika Beach" ile "Seger Beach" arasında yer alan "Bukit Seger Sunset Point" Lombok adasının en çarpıcı deniz manzarasına sahip yerlerin başında gelir. Bukit Seger, Endonezya'nın Lombok bölgesinde bulunan pitoresk bir mücevherdir. Kıyı şeridinin ve yemyeşil tepelerin muhteşem manzaralarıyla ünlü olan bu turistik cazibe merkezi, sakin bir kaçış arayan herkes için mutlaka ziyaret edilmesi gereken bir yerdir. Tepe, hem pırıl pırıl okyanusun hem de yemyeşil manzaranın güzelliğini yakalayan panoramik bir manzara sunar ve onu fotoğraf meraklıları ve doğaseverler için ideal bir yer haline getirir. Ziyaretçiler, serin esintinin ve büyüleyici manzaranın rahatlamaya davet eden dingin bir atmosfer yarattığı zirveye doğru keyifli bir yürüyüşün tadını çıkarabilirler. Konum ayrıca, turistlerin yumuşak kumda rahatlayabileceği veya yüzme ve şnorkelli yüzme gibi su aktivitelerine katılabileceği ünlü Seger Plajı da dahil olmak üzere güzel plajların yakınında elverişli bir konuma sahiptir. Canlı deniz yaşamı ve kristal berraklığındaki sular, güneşin altında geçirilecek bir gün için mükemmel bir fon sağlar. Bukit Seger, gökyüzünün bir renk tuvaline dönüştüğü ve gününüze büyülü bir son sunduğu gün batımını izlemek için harika bir bakış açısı görevi görür. Yerel deneyimler arayanlar için yakındaki köy, Sasak halkının zengin kültürünü ve geleneklerini sergileyerek ziyaretinizi otantik karşılaşmalarla zenginleştirir.

2.10. Sendang Gile ve Tiu Kelep Şelaleleri

Kuzey Lombok'taki her iki şelale de Batı Nusa Tenggara Eyaleti, Kuzey Lombok Naipliği, Bayan Bölgesi, Senaru Köyü idari alanı içerisinde yer almaktadır. Senaru Köyü'nün yerel ekonomisinde önemli bir rol oynayan bu şelaleler, aynı zamanda Rinjani Dağı Milli Parkı (TNGR) koruma alanının bir parçasıdır ve UNESCO tarafından küresel jeopark alanı olarak resmen tanınmıştır. Mataram şehrinden Senaru Köyü'ne otomobil veya motosiklet ile ulaşmak yaklaşık 2,5 saat sürer. Bu şelalelere en yakın konaklama tesislerinin başında "Rinjani Mountain Garden", "Rinjani Lighthouse Cottages", "Pondok Guru Bakti Cotta", "Poetri bungalow & Restaurant" ve "Villa Bambu Rinjani & Restaurant" gelir. "Rinjani Lodge" ve "Bale Sebaya Bungalow Cafe Nature" ise yörenin en kaliteli en lüks otellere örnek gösterilebilirler.

Rinjani Dağı'nın kuzey eteklerinde yer alan bu iki ünlü şelale sadece Lombok adasının değil tüm Endonezya'nın en çarpıcı ve en büyüleyici şelalelerin başında gelirler. Aynı vadi üzerindeki şelalelerden Sendang Gile Şelalesi daha kuzeyde Tiu Kelep Şelalesi ise biraz daha güneyde yer almaktadır. Kuzey Lombok bölgesinin Senaru köyü yakınlarında yer alan bu iki şelale tırmanan dağcıların tam geçiş güzergâhı üzerinde yer almaktadır. Bu nedenle Rinjani Dağı Milli Parkı ziyaretçileri genelde bu iki büyüleyici şelaleyi de ziyaret etmektedirler. Bu iki görkemli şelalenin

yakınlarında ne bir otel veya restoran ne bir market veya eczane yoktur, medeniyetten uzak doğa ile baş başasınız burada. Lombok'taki şelaleleri prensip olarak yıl boyunca ziyaret edebilirsiniz. Ancak en iyi zaman, Mayıs'tan Eylül'e kadar olan kurak mevsimdir. Bu dönemde, suyun bazı kısımlarından geçmeniz gerektiğinden ve su seviyesi kurak mevsimde daha düşük olduğundan, yürüyüş yolu daha rahattır. Ayrıca, yağmurlu mevsime göre daha yoğun olsa da, güneşli hava olasılığı daha yüksektir. Kalabalıktan kaçınmak için sabahın erken saatlerinde gitmeniz en iyisidir. Şelaleleri kurak mevsim dışında da ziyaret edebilirsiniz, ancak yollar ıslak ve kaygan olduğunda dikkatli olun.

Sendang Gile Şelalesi'nin benzersizliği, iki katlı yapısında yatıyor. İlk katta, daha kısa olan ve küçük bir kanalda toplanan iki şelale bulunuyor. Bu kanaldan su tekrar aşağı doğru akarak daha yüksek bir şelale oluşturuyor. **Tiu Kelep Şelalesi'nin benzersizliği** ise, ana şelaleyi saran yarım daire biçimli bir havzada toprağın altından sızan su perdelerinde yatıyor. "Güzel" kelimesi, özellikle de havadaki su sisinden yansıyan güneş ışığıyla gökkuşağı oluştuğunda, onu tarif etmek için yetersiz kalıyor. Tiu Kelep Şelalesi'ne yakın mesafede yer alan "Air terjun singang petune", "Small waterfall", "Batara Lenjang Waterfall" ve "Tumpasan Angen Waterfall Senaru" yörede yer alan diğer turistik şelalelere örnektirler.

2.11. Tiu Sekeper Şelalesi

Lombok Adası, göz alıcı doğal güzelliğiyle ünlüdür ve mutlaka görmeniz gereken gizli hazinelerden biri de Tiu Sekeper Şelalesi'dir. El değmemiş bir yağmur ormanın ortasında yer alan ve birçok turist tarafından keşfedilmemiş olan bu "saklı şelale", bozulmamış ve iyi korunmuş bir doğal güzelliğe sahiptir."Air Terjun Tiu Sekeper" veya diğer adıyla "Tiu Sekeper", Lombok adasının en görkemli ve en yüksek şelalesidir. Yaklaşık 110 metre yüksekliğindeki bu şelale, Lombok'un kuzeybatı bölgesinde, Rinjani Milli Parkı sınırları içerisinde, deniz seviyesinden yaklaşık 900 metre yükseklikte yer almaktadır. Lombok adasının en yüksek şelalesi olan "Air Terjun Tiu Sekeper" Şelalesi Endonezya'nın en güzel ve en etkileyici ilk 10 şelalesi arasında yer alır ve bu şelaleyi diğerlerinden ayıran en önemli özelliği yağmur ormanın içindeki gizli konumudur, bu nedenle oraya ulaşmak için kesinlikle bir rehbere ihtiyacınız vardır. Ancak oraya vardığınızda, doğal ve pitoresk manzara zorlu yolculuk ve heyecanlı maceraya değer. "Air Terjun Tiu Sekeper", Rinjani volkanının kuzeybatısında yer alan 110 metre yüksekliğinde ve 10 metre genişliğinde göz alıcı bir şelaledir. Şelaleye ulaşmak için yaklaşık 5 km boyunca dar ve engebeli bir yolda araç sürmeniz ve ardından giderek zorlaşan yemyeşil orman patikalarında 1,3 km'lik bir yürüyüş yapmanız gerekir. Bölge, yoğun yeşil bitki örtüsüyle hala oldukça bakirdir.

Kuzey Lombok ilçe sınırları içindeki Santong Köyü yakınlarında yer alan Tiu Sekeper Şelalesi sadece turistik bir cazibe merkezi değil, aynı zamanda büyüleyici bir hikâyesi ve efsanesi de vardır. Yerel inanışa göre, bu şelalenin tanrılar ve ruhlar için bir buluşma yeri olduğuna inanılır. "Tiu Sekeper" adı, "güzel küçük havuz" anlamına gelen Sasak dilinden gelmektedir. Tiu Sekeper Şelalesi'ne vardığınızda, yaklaşık 110 metre yükseklikten dökülen su sütunlarıyla görkemli bir manzarayla karşılaşacaksınız. Berrak, temiz dere suyu ve serin hava, gerçekten sakinleştirici bir atmosfer yaratmaktadır. Şelalenin etrafını çevreleyen çeşitli bitki ve hayvan türleri, buranın güzelliğine güzellik katmaktadır.

3. Sonuç ve Öneriler

Sadece yarım yüzyıl öncesine kadar Lombok, dünya genelindeki meraklı gezginlerin pek bilmedikleri, adını dahi duymadıkları bir adaydı. Fakat Bali adasındaki turizm faaliyetlerin gelişmesine paralel olarak küçük kardeş Lombok da turizm yatırımlarını ve yeni turistik tesis sayısını arttırarark adını yavaş yavaş dünyaya duyurmayı başardı. Küçük Lombok adası bugün Cava, Sulawesi ve Bali kadar popüler olmasa da Endonezya'nın en çok ziyaret edilen ilk 10 adasından biri olmayı sürdürmektedir. Sessiz plajlarda güneşlenmek ve görkemli doğal manzaraları izlemek isteyenler için, ayrıca bozulmamış bir tropik ada kaçamağı yaşamak isteyen turistler ve genç balayı çiftleri arasında Lombok giderek daha popüler bir turistik destinasyonuna dönüşmektedir. Lombok'ta aceleye gerek yok; çünkü burası kalabalık turistik yerlerin gürültüsünden ve ünlü turistik mekânların karmaşasından uzakta kalmış sessiz ve huzurlu bir adacıktır. Sonuç olarak Bali adasının gölgesinde kalmış olsa da doğal ortamda yürüyüş yapmayı ve okyanusta yüzmeyi, dalış veya sörf yapmayı, golf oynamayı veya ilginç yerel etnik toplulukları görmeyi sevenler için Lombok adası idealdir.

Lombok Adası, Amerika Birleşik Devletleri merkezli bir seyahat web sitesi olan "*Travel Lemming"* tarafından 2025 yılının dünyanın en iyi turistik destinasyonu olarak resmen seçilmişti. Bu küresel turizm şöhreti, Lombok'u doğal güzelliği, kültürel mirası ve benzersiz turizm merkezleri sayesinde uluslararası gezginlerin dikkatini çeken 50 küresel destinasyon listesinde zirveye yerleştirmiştir. 10 milyondan fazla okuyucusu olan **"Travel Lemming",** turistik değerlendirmesini Lombok'un nispeten kalabalık olmayan egzotik bir destinasyon olarak cazibesine dayandırarak yapmıştır. Bu tropikal ada, pitoresk plajlar, görkemli dağlar ve büyüleyici şelaleler de dahil olmak üzere çarpıcı doğal hazinelere sahip ayrıcalıklı bir coğrafi mekan olarak gezginlerin dikkatini çekmektedir. Ayrıca "*Travel Lemming"*, Lombok'a gelecek olan meraklı ziyaretçilere Kuta'da sörf yapmalarını, Gili adalarında deniz kaplumbağalarıyla şnorkelli yüzme yapmalarını ve Sembalun yöresindeki şelaleleri görmelerini ve Rinjani Dağı zirvesine yürüyüş yapmalarını önermektedir.

Lombok'un gelişmiş turizm merkezlerinin büyük bölümü adanın batı kıyılarında yoğunlaşmıştır. Mataram, Senggigi, Lembar, Tandjung, Bangsal ve küçük Gili Adaları, batı kıyılarının en önemli turizm merkezleridir. Issız plajlar, berrak ve sıcak okyanus suları, renkli mercan resifleri ve zengin denizaltı çeşitliliği nedeniyle bu merkezler turistler ve dalgıçlar arasında çok popülerdir. Fakat son 10 – 15 yıl içinde güney Mandalika kıyıları ve Kuta yöresi yabancı turistler arasında giderek popülaritesini arttırmaktadır.

Kaynaklar

1. A. Syukur, A. A. Idrus, L. M. I. H. M. Nasir and F. Fahmi (2021) "Diversity of marine aquaculture as a strategy to protect the livelihood of small-scale and seagrass conservation on the south coastal region of Lombok Island, Indonesia", The 5th Annual Applied Science and Engineering Conference (AASEC 2020), Published under licence by IOP Publishing Ltd., IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 1098 (2021) 0520

2. Aam Bastaman (2018) "Lombok Islamic Tourism Attractiveness: Non-Moslem Perspectives", International Journal of Supply Chain Management**,** Vol. 7, No. 2, April 2018, pp. 206 – 210

3. Agil Al Idrus, Abdul Syukur and Lalu Zulkifli (2018) "The Perspective of Local Community's on Mangrove Resilience and Needs Conservation Along the Southern Coast of Lombok Island, Indonesia", In Proceedings of the 2nd International Conference Postgraduate School (ICPS 2018), Science and Technology Publications, pages 599-603

4. Ahsani Taqwiem & Farida Diyan Pertiwi (2021) "Analysıs Of Halal Tourısm Development In Lombok Island To Support The Economıc Welfare Of The Communıty", JRSSEM 2021, Vol. 1, No. 1, pp. 1 – 7

5. Ahsani Taqwiem, Harun Al Rasyid Muhammad, and Ali Maulidi, (2020), "Halal Tourism Development Analysis in Lombok Island", International Conference on Islam, Economy, and Halal Industry, KnE Social Sciences, pages 177–184

6. Al Idrus, A., Syukur, A. and Zulkifli, L. (2018) "The Perspective of Local Community's on Mangrove Resilience and Needs Conservation Along the Southern Coast of Lombok Island, Indonesia", In Proceedings of the 2nd International Conference Postgraduate School (ICPS 2018), pages 599-603, Copyright c 2018 by SCITEPRESS – Science and Technology Publications

7. Baiq Handayani Rinuastuti (2021) "Qonsequences of Cultural and Behavioral Difference of Tourist: Study of Australian and Indonesian Tourist Who Visit Lombok Island, West Nusa Tenggara" Journal of Indonesian Tourism and Development Studies, Vol.3, No.2, April, 2015. Pp. 53 – 60

8. Bunaga, I.G.K.S., Rosid, M.S., & Anggono, T. (2022) "The Existence of Faults that Cause Earthquakes on Lombok Island: A Critical Literature, Review", Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 8 (6), pp. 2827–2832

9. Dwi Putra Buana Sakti, Armanu, Rofiaty & Fatchur Rohman (2023) "A Phenomenologıcal Study On Lombok Island's Competıtıveness As Tourıst Destınatıon Through Tourısm Actors' Perceptıon", Interdisciplinary Social Studies, 2 (6), Mar 2023, pp. 1998 – 2015

10. E. Agustriani, J. D. Anggraeni, M. Ang, Kusnadi & Y. Pratiwi (2020) "Optimazing the abandon mining as an alternative for tourism destination: the case of Lombok Island", The 2019

International Conference on Mining and Environmental Technology, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 413 (2020) 012027

11. Eko Pradjoko, Imam Bachtiar, Nanang Matalatta & Gatot Sugihartono (2015) "The submerged breakwater as prototype of coastal protection in Gili Trawangan, Lombok, Indonesia", The 5th International Conference of Euro Asia Civil Engineering Forum (EACEF-5), Procedia Engineering 125, pp. 284 – 290

12. Fallon, F. (2001) "Conflict, Power and Tourism on Lombok", Current Issues in Tourism, Issue No: 4 (6), pp. 481–502.

13. Gema Wahyudewantoro (2018) "The fishdiversity of mangrove waters in Lombok Island,West Nusa Tenggara, Indonesia", Bıodıversıtasıssn: Volume 19, Number 1, January 2018, Pages: 71-76

14. Hadmoko, D.S., Marfai, M.A., Malawani, M.N., Mutaqin, B.W., Risanti, A.A., & Permatasari, A.Z. (2021). "Coastal Geomorphosıtes Assessment For Ecotourısm Development in East Lombok, Indonesıa". Geo Journal of Tourism and Geosites, 36 (2 spl), pp. 589–596

15. Helmi Haris & Muhammad Nashirudin (2019) "Lombok as an Indonesian Halal Travel Destination", Shirkah Journal of Economics and Business, Vol. 4 No. 3, September - December 2019, pp. 481 – 492

16. Hideo Shiraishi, Xing Jianglong, Futo Akiyama, Ryosuke Tada, Yoshihisa Wakita, Amadej Bruffaertse, Pramudito Mujono, Adrian Prasetyo, Murtig and Gregorius Agung Setyonugroho (2024) "Cultural Landscape of Lombok Island, Indonesia: Spatial structure of terraced paddy fields in Desa Bayan", 6th International Conference on Rebuilding Place, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 1361, Published under licence by IOP Publishing Ltd. (2024) 012025

17. Idrus, A., Syukur, A., & Zulkii, L. (2019). "The livelihoods of local communities: Evidence success of mangrove conservation on the coastal of East Lombok Indonesia", Proceedings of the 2nd International Conference on Bioscience, Biotechnology, and Biometrics 2019 (pp. 1-7). AIP Conference Proceeding 2199.

18. Irrubai, M. L., & Subki. (2024). "The Local Wisdom of Awik-awik in Marine Conservation in Sekotong, West Lombok, West Nusa Tenggara, Indonesia", Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 10 (7), pp. 3932–3941.

19. Irwan Rahadi, Hasan Basri, Muhammad Adi Junaidi, Zaitun Mugni & Dani Alfatwari (2022) "The Most Popular Tourist Destinations İn Lombok Timur By Univariate And Bivariate Analysis Methods", Jurnal Mantik, Vol.6, No.3, November 2022: pp 2711-2720

20. Kadri, K. (2022) "Religion and Tourism: Promoting Inclusive Islam in Lombok Island, Indonesia", Studia Islamika, Issue No: 29 (2), pp. 333–357.

21. Kuncara Ninggrat1, M. Firmansyah & Hadi Mahmudi (2022) "The Analysis of Potential Economic Sector Growth Patterns In Central Lombok Regency and Their Correlation with Surrounding Districts in Lombok Island West Nusa Tenggara Provincein 2017-2021", American Journal of Humanities and Social Sciences Research (AJHSSR), Volume-6, Issue-6, pp-145-151

22. Lalu M. Furkan1, Baiq Handayani R. & Emilia Septiani (2021) "Competitive Diamond of Artisanal and Small Scale Gold Mining Industrial Cluster in Lombok Island, Indonesia", Advances in Economics, Business and Management Research, volume 180, Proceedings of the 18th International Symposium on Management (INSYMA 2021), pp. 325 – 330

23. M. A. Prasetyo, C. Princessca, H. Asupyani & H. A. Azizi (2019) "Review of Landslides Factors at Rinjani Mountain, Lombok Island, West Nusa Tenggara", International Conference on SMART CITY Innovation 2018, IOP Publishing, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 248 (2019) 012086

24. M. Rahayu, A. P. Keim, M. Nikmatullah, H. Rustiami, D. Susan **&** W. Sujarwo (2021) "The Ethnoecology of Sasak People in Mandalıka, Lombok Island: Local Knowledge And Wısdom in Relatıon Wıth Land Use", Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, JPII 10 (3) pp. 407-415

25. M. Setyo Nugroho, Riduan Mas'ud, Wahyu Khalik, Restu Fahdiansyah, Rusman Azizoma, Mamika Ujianita Romdhini, Muhammad Muhajir (2022) "Coastal Tourism: Development Strategy

of Loang Baloq Beach in Lombok Island, Indonesia", Journal of Environmental Management and Tourism (JEMT), **Published by:** ASERS Publishing, XIII/2022, Issue No: 4 (60), pp. 949-965

26. Mahardianingtyas, S.; Satra, D.A; Agustio, A. (2018). "A Blue Economy for Better Economic Development: A Case Study of East Nusa Tenggara, Indonesia". Advances in Economics, Business and Management Research. 89, pp. 165-173. Atlantis.

27. Mohammad Irfan & Any Suryani (2017) "Local Wisdom Based Tourist Village Organization in Lombok Tourist Area", International Journal of English Literature and Social Sciences (IJELS), Vol-2, Issue-5, Sep - Oct, 2017, pp. 73 – 82

28. Nugroho, M. S. (2022) "Does gastronomic improve the tourist destination image? Evidence from Lombok Island, Indonesia", International Journal of Health Sciences, Issue No: 6 (S9), pp. 832–844.

29. Patech, L. R., Dewi, K. R., Zulhalifah, Z., Syukur, A., & Jamaluddin, J. (2021). "The Perceptions of Local Community's About Diversity of Mangrove Ecological Potential for Ecotourism Development in the South Coast of Lombok Island, Indonesia", Jurnal Biologi Tropis, 21 (2), pp. 480–495.

30. Pongky Arie Wijaya (2014) "Rebranding of Lombok International Airport in Indonesia", Revief of Integrative Business & Economics Research, Vol 4 (1), p. 130 – 143

31. Putri Rizkiyah, Rida Iswati, Satria Rusdy Wijaya, Muh. Zainuddin Badollahi , (2022), "Development Strategy of Local Snacks in Lombok Island as Culinary Tourism Products using Swot Analysis", The 3rd International Conference on Advance & Scientific Innovation (ICASI), KnE Social Sciences, Volume 2022, pp. 501–513

32. Riduan Mas'ud, Muhammad Muhajir Amıny, Lalu Ahmad Ramadanı, Baiq Elbadrıatı, Muhamad Yusup (2022). "Tourist Satisfaction in Lombok Island as the World's Best Halal Tourism Destination", Journal of Environmental Management and Tourism, (Volume XIII, Spring), 1 (57), pp. 252 - 263.

33. S. A. Faiz & R. I. Komalasari (2020) "The assessment of tourism carrying capacity in Lombok Island", IOP Publishing, The 5th Plano Cosmo International Conference, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 592 (2020) 012002

34. Sayuti, R. H. (2023) "Community Readiness in Implementing Sustainable Tourism on Small Islands: Evidence from Lombok, Indonesia", Sustainability, 15 (12), 9725

35. Sayuti, R.H. (2023) "Community Readiness in Implementing Sustainable Tourism on Small Islands: Evidence from Lombok, Indonesia". Sustainability 2023, 15, 9725.

36. Sri Marlina Ekayanti, Ahmad Rifa'i & M. Irwan (2018) "Determinants Effectiveness Fixed Asset Management of District Government on the Island of Lombok", International Journal of Business Management and Economic Research (IJBMER), Vol 9 (1), pp. 1219-1229

37. Sukmono, F.G. & Junaedi, F. (2020) "Towards industry 5.0 in disaster mitigation in Lombok island, Indonesia", Jurnal Studi Komunikasi, Volume 4 (3), pp. 553 – 564

38. Syukur, A., Al Idrus, A., Zulkifli, L., & Mahrus, M. (2019) "The Potential of Seagrass Ecotourism as an Indicator of Conservation in the Coastal Waters of East Lombok", Journal of Science and Science Education (JoSSEd), 1 (1), pp. 41-63.

39. Tutik Sukmalasari Putri, Agus Mahmud & Muhammad Muhajir Aminy (2022) "The İmpact of Tourism Village on The Community's Economy of Setanggor Village in Lombok Island, Indonesia", Journal of Enterprise and Development (JED) Vol. 4, No. 1, June 2022, pp. 17 – 27

40. Wahyuningtyas, N., Tanjung, A., Idris, I. & Islam, M.N. (2020). "Acceleratıng Tourısm Development by Communıty Preparedness on Dısaster Rısk in Lombok, Indonesıa". Geo Journal of Tourism and Geosites, 29 (2), pp. 545–553

41. Waslul Abral (2017) "The Formulation of Student Social Interaction Model at Halal Tourism Area on Lombok Island", Sumatra Journal of Disaster, Geography and Geography Education, Vol 1, No. 2, December, 2017, pp. 234-241

42. Wıldan, Sukardı & M. Zulfıkar Syuaıb (2016) "Feasibility Of The Development Of Social Capital-Based Ecotourism İn West Lombok", Mımbar**,** Volume 32, Number 1 (June, 2016), pp. 214-222

43. Yusron Saadi (2003) “Post-Construction Problems of Embung in Lombok Island and the Operation and Maintenance Works”, The 2nd International Conference on Rehabilitation and Maintenance in Civil Engineering, Procedia Engineering 54, pp. 648 – 660
44. https://www.alamy.com/stock-photo/lombok-map.html?sortBy=relevant
45. https://www.dreamstime.com/

LOMBOK ADASININ TARİHSEL - KÜLTÜREL TURİZM ÇEKİCİLİKLERİ

Atasoy Emin[1]

[1]Prof. Dr. Emin Atasoy Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, eatasoy@uludag.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-1473-7420

HISTORICAL AND CULTURAL TOURISM ATTRACTIONS OF LOMBOK ISLAND

Abstract. Lombok, at the intersection of Hindu, Buddhist, Christian, and Muslim faiths, is a vibrant mosaic of peoples, cultures, and religions. Authentic villages, magnificent temples, ornate palaces, historic mosques, intriguing museums, and daily rituals make this charming island even more vibrant and charming. From sacred sites nestled in hillsides to centuries-old villages still alive with the rhythm of tradition, exploring the island's cultural landmarks offers a deeper insight into what makes Lombok so special. Lombok is rich in cultural and historical attractions and is also known as the "Island of a Thousand Mosques." Reflecting a blend of Hindu, Buddhist, and Islamic traditions, Lombok has served as an intercultural bridge and, for centuries, as an island of harmony and peace between religions and ethnicities. This charming tourist destination is an island of freedom and equality, where civilizations, faiths, and ethnicities intersect and coexist peacefully. Local museums, historical monuments and tourist villages, shopping malls, amusement and recreation parks, religious centers, water parks, yoga and spa centers are among the most common human tourism attractions on Lombok. This study examines Lombok's main historical and cultural tourism attractions in detail and aims to introduce the island's tourism potential and major tourist destinations.

Keywords: Malay Archipelago, Republic of Indonesia, Lombok Island, human tourism attractions, tourism centers

Özet. Hindu, Budist, Hristiyan ve Müslüman inançlarının kesişim noktasındaki Lombok adası, halkların, kültürlerin ve dinlerin adeta renkli bir mozaiğidir. Otantik köyler, görkemli tapınaklar, şatafatlı saraylar, tarihi camiler, ilginç müzeler ve günlük ritüeller bu şirin adayı daha da renkli ve sevimli kılmaktadır. Yamaçlardaki kutsal mekânlardan, geleneklerin ritmini hâlâ taşıyan asırlık köylere kadar, adanın kültürel simgelerini keşfetmek, Lombok'u bu kadar özel kılan şeylere daha derin bir bakış açısı sunmaktadır. Lombok, kültür ve tarih çekicilikleri açısından zengindir ve aynı zamanda “Bin Cami Adası” olarak da bilinir. Hindu, Budist ve İslami geleneklerin bir karışımını yansıtan Lombok, kültürlerarası bir köprü görevi üstlendiği gibi dinler ve etnoslar arasında da kaynaşma ve barış adası rolünü asırlar boyunca üstlenmektedir. Bu şirin turistik mekân, medeniyetlerin, inançların ve etnosların harmanlandığı ve barış içinde yaşamlarını sürdürdükleri özgürlükler ve eşitlikler adasıdır. Yerel müzeler, tarihi anıtlar ve turistik köyler, alışveriş merkezleri, eğlence ve rekreasyon parkları, inanç merkezleri, su parkları, yoga ve SPA merkezleri, Lombok adasında en yaygın görülen beşeri turizm çekiciliklerinin başında gelirler. Bu çalışmada Lombok adasındaki başlıca tarihsel - kültürel turizm çekicilikleri detaylı bir şekilde irdelenmiş ve adanın turizm potansiyeli ile başlıca turizm merkezleri tanıtılmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Malay takımadaları, Endonezya Cumhuriyeti, Lombok adası, beşeri turizm çekicilikleri, turizm merkezleri

1. Giriş

Endonezya, medeniyet ve el değmemiş doğa arasındaki hassas sınır çizgisini görebileceğiniz egzotik bir coğrafi mekânın tüm güzelliklerini deneyimlemenize olanak tanımlamaktadır. Zaman ve mekân kavramlarının silikleştiği bir yerdir burası ve bu adalar devletini zıtlıklar ve çelişkiler ülkesi olarak tanımlamak belki de en doğrusu olur. Endonezya adalarında kültürel anıtlara, muhteşem

manzaralı pirinç tarlalarına, tropikal mercan resiflerine, gösterişli tapınaklara, simgesel yapılara, tenha plajlara, ilginç müzelere, görkemli şelalelere, şaşırtıcı geleneklere, saklı koylara, kutsal tarihi camilere ve fantastik kırsal mekânlara korkmadan dalabilirsiniz. **Sumatra, Selebes, Bali, Lombok ve Cava ülkenin en popüler turistik adaları olsalar da unutmamamız gerekir ki Endonezya'da daha** 17 500 ada keşfetmeyi beklemektedir. Bu kutsal topraklarda 2 okyanus, 11 deniz ve 17 500'den fazla ada her yıl meraklı turistleri beklemektedir.

Lombok, sürdürülebilir turizm uygulamalarına kendini adamıştır. Bozulmamış çevresini koruma çabaları arasında çevre dostu konaklama tesislerinin teşviki, atık yönetimi girişimleri ve toplum temelli turizm projeleri yer almaktadır. Bu girişimler, Lombok'un hem doğal güzelliklere hem de sorumlu seyahat uygulamalarına değer veren seçici gezginler için en iyi tercih olmaya devam etmesini sağlamaktadır. Lombok adası, eko-turizm, macera turizmi, deniz turizmi, agroturizm, su sporları turizm, etnoturizm, botanik turizmi, SPA turizmi ve sağlık turizmi gibi çeşitli turizm pazarlarına hitap etmektedir. Bu tropikal adadaki coğrafi mekân ve doğal ekosistemlerdeki çeşitlilik kuşkusuz turizm çeşitliliğin artmasını belirlemiştir. Turizmdeki bu çeşitlilik, farklı segmentlerdeki talebi artırarak çok çeşitli ziyaretçileri çok farklı ülkelerden çekmektedir. Lombok, özellikle Avustralya, Avrupa ve Güneydoğu Asya gibi ülkelerden gelen turist sayısını istikrarlı bir şekilde artırmaktadır. Adanın cazibesi, daha az ticari atmosferinden kaynaklanıyor ve bu da onu Bali'nin kalabalığından kaçmak isteyen gezginler için tercih edilen bir destinasyon haline getirmiştir. Turizm faaliyetlerindeki artış, otel, bar, tatil köyü, restoran ve ilgili hizmetlere olan talebi doğrudan etkilemektedir.

2. Lombok Adasının Tarihsel - Kültürel Turizm Çekicilikleri

Turkuaz suları, saklı koyları, tenha plajları ve yemyeşil dağlarının ötesinde, Lombok yüzyıllar boyunca örülmüş halk hikâyelerine ve gizemli destanlara ev sahipliği yapmıştır. Otantik köyler, görkemli tapınaklar, şatafatlı saraylar, tarihi camiler, ilginç müzeler ve günlük ritüeller bu şirin adayı daha da renkli ve sevimli kılmaktadır. Yamaçlardaki kutsal mekânlardan, geleneklerin ritmini hâlâ taşıyan asırlık köylere kadar, adanın kültürel simgelerini keşfetmek, Lombok'u bu kadar özel kılan şeylere daha derin bir bakış açısı sunmaktadır. Lombok, kültür ve tarih çekicilikleri açısından zengindir ve aynı zamanda "Bin Cami Adası" olarak da bilinir. İster mimariye, ister maneviyata, isterse de tarihi mirasın sessiz gücüne kapılın, bu topraklar sadece tarih ve kültürden fazlasını sunmaktadır. Hindu, Budist, Hristiyan ve Müslüman inançlarının kesişim noktasındaki Lombok, halkların, kültürlerin ve dinlerin adeta renkli bir mozaiğidir.

Hindu, Budist ve İslami geleneklerin bir karışımını yansıtan Lombok Adası, kültürlerarası bir köprü görevi üstlendiği gibi dinler ve etnoslar arasında da kaynaşma ve barış adası rolünü asırlar boyunca üstlenmektedir. Bu şirin ada, medeniyetlerin, inançların ve etnosların harmanlandığı ve barış içinde yaşamlarını sürdürdükleri özgürlükler ve eşitlikler adasıdır. Yerel müzeler, tarihi anıtlar ve turistik köyler, alışveriş merkezleri, eğlence ve rekreasyon parkları, inanç merkezleri, su parkları, yoga ve SPA merkezleri, Lombok adasında en yaygın görülen beşeri turizm çekiciliklerinin başında gelirler. Lombok adası panoramik manzaraları, bakir yağmur ormanları, ilginç müzeler, renkli camiler, şirin tepeler, tenha koylar, benzersiz doğa koruma alanları ve yoksul köyler açısından da zengindir. Yüzlerce Hindu ve Budist tapınak, yüzlerce rekreasyon merkezi ve eğlence parkı, yüzlerce geleneksel Sasak evi, yüzlerce tarihsel – kültürel turizm çekiciliği Lombok adasına her yıl binlerce yabancı turistin gelmesine yol açmaktadır.

Aşağıdaki satırlarda Lombok adasının en popüler ve en ünlü beşeri turizm çekicilikleri özetlenerek açıklanmıştır.

2.1. Batı Nusa Tenggara Eyalet Müzesi

Mataram kentinin merkezinde yer alan "Batı Nusa Tenggara Eyalet Müzesi" veya "State Museum of West Nusa Tenggara", Lombok adasının en köklü, en ünlü ve en büyük müzesidir. Mataram kentinin en büyük futbol sahasını oluşturan "Lapangan Olah Raga Unram" hemen batısında yer alan müze binası Lombok adasının hem kültürel ve folklorik unsurlarını hem de flora ve fauna örneklerini barındırmaktadır. Aslında "State Museum of West Nusa Tenggara" hem bir devlet müzesidir hem de eyalet müzesi kapsamında yer almaktadır. 1982 yılında halka açılan müzenin temel amacı, Batı Nusa Tenggara eyaletinde yaşayan yerel halkların sanatsal, mimari ve kültürel yapıtlarını

korumak ve gelecek nesillere aktarmaktır. Batı Nusa Tenggara Eyalet Müzesi'ne girmek için ziyaretçilerden genellikle küçük bir giriş ücreti alınır. Ücret, yerel ve uluslararası ziyaretçiler için farklı olabilir. Müzede sadece Lombok adasının değil tüm Batı Nusa Tenggara eyaletinin tarihsel, ekolojik, sanatsal ve kültürel unsurları sergilenmektedir.

Batı Nusa Tenggara Eyalet Müzesi'nin resmi açılışı Eğitim ve Kültür Bakanı Dr. Daoed Joesoef tarafından 23 Ocak 1982'de yapıldı. Müzenin koleksiyonunda Sasak , Samawa ve Mbojo etnik gruplarına ait düğün kostümleri, evsel, sanatsal ve tarımsal aletler, çeşitli fosiller, Portekiz, İspanyol ve Hollandalılara ait sömürge dönemini yansıtan paralar ve Mataram Bima Sultanlığı'na ait geleneksel silahlar yer almaktadır. Museum Negeri Nusa Tenggara Barat olarak da bilinen müze sınırları içinde jeoloji, arkeoloji, mimari, biyoloji, arkeoloji, botanik, zooloji, etnografya, tarih, seramik, dokuma, resim ve geleneksel halk sanatları alanlarında 7400'den fazla değerli parça bulunmaktadır. Boyama ve dokuma tekniklerini yansıtan unsurlar, heykel, resim, para ve seramik koleksiyoları, geleneksel Sasak evleri, antik silahlar, ev, mutfak ve tarım aletleri müzenin en çok merak edilen bölümleridir. Müze sınırları içinde bölgenin jeolojik geçmişine, coğrafi zenginliğine ve biyolojik çeşitliliğine ilişkin çok ilginç sergiler sunulmaktadır.

2.2. Narmada Su Parkı

"Lombok adasının en eski ve en popüler turistik yerlerinden biri olan "Narmada Water Park" veya "Narmada Su Parkı" iki hektarlık bir alanı kaplayan canlı, ilginç, çok hareketli ve çok renkli bir rekreasyon merkezidir. Batı Nusa Tenggara eyaletinin başkenti olan Mataram kentinin yaklaşık 10 kilometre doğusunda yer alan tesis Lombok adasının en çok ziyaret edilen turizm merkezlerinden biridir. Taman Narmada'nın merkezinde tatlı su kaynağı vardır ve tüm park sahası bahçeler, havuzlar ve Lombok'un zengin geçmişinin hikâyelerini anlatan bir dizi tarihi yapı ile doludur. Narmada Parkı'nın tarihsel kökleri 18. yüzyıla kadar uzanmaktadır. 1727 yılında o dönemki Kral Anak Agung Gede Ngurah Karang Asem tarafından Gunung Rinjani'nin zirvesi ve kraterinin bir kopyası olarak inşa edilmiştir. Kralın, dinlenmek ve Hindu tanrısı Lord Shiva'ya ibadet etmek için Narmada'nın güzel bahçesinde bolca zaman geçirdiği söylenir. Bu ilginç park, adını Hinduizm'in kutsal merkezlerinden biri olan Hindistan'daki Narmada Nehri'nden almıştır. Parkın mimarisi ve düzeni, Hindu inançlarının ve Lombok'a özgü Sasak kültürünün bir karışımını yansıtmaktadır. Bu nedenle "Narmada Su Parkı" basit bir parktan ziyade, çok katmanlı, çok amaçlı ve çok yüzlü bir kültür ve inanç merkezi olarak görülmelidir. Bu nedenle Lombok halkı için Narmada Parkı'nın hem tarihsel ve kültürel hem de turistik ve manevi önemi vardır. Park sınırları içinde yer alan doğal güzellikler ve inanç merkezleri, piknik alanları ve romantik çiçek bahçeleri, tarihi yapıtlar ve hediyelik eşya satış yerleri, süslü havuzlar ve görkemli tapınaklar adeta iç içe geçmişlerdir. Park sınırları içinde yer alan Taman Narmada Müzesi, bölgenin en önemli kültürel turizm merkezlerinden biridir. Lembuak Köyü sınırları içinde yer alan "Taman Narmada Park", Endonezya'nın Lombok adasında bulunan ve 18. yüzyılın başlarında Rinjani Dağı'nın zirvesinin ve krater gölünün bir kopyası olarak inşa edilen tarihi bir parktır. Süslü havuzlar, tarihi tapınaklar, yürüyüş alanları, botanik bahçeler, inanç merkezleri, piknik sahaları ve dinlenme alanları parkın büyük bir bölümünü kapsamaktadır. "Narmada Su Parkı" sınırları içinde yer alan **"**Balai Petirtaan Havuzu", "Narmada Botanic Garden", "Taman Narmada Müzesi", "Pura Narmada Tapınağı", "Taman Wisata Religi Gua Maria Narmada", "Gençlik Çeşmesi" ve "Pura Kalasa Tapınağı" yerli ve yabancı turistler tarafından en çok merak edilen turistik mekânlardır. Park sahası zaman zaman hem çeşitli kültürel ve sanatsal etkinliklere hem etnik ve dinsel faaliyetlere hem de eğitim-öğretim etkinliklere ev sahipliği yapmaktadır. Genellikle parkın bakımı ve korunmasına yardımcı olmak amacıyla parkın küçük bir giriş ücreti vardır.

2.3. Mayura Su Sarayı

Hindu ve İslami geleneklerin bir karışımını yansıtan Lombok Adası, kültürlerarası bir köprü görevi üstlendiği gibi dinler ve etnoslar arasında da kaynaşma ve barış adası rolünü asırlar boyunca üstlenmektedir. Bu nedenle hem "Narmada Water Park" hem de "Mayura Su Sarayı" Lombok'taki en ünlü kültürlerarası turizm merkezlerinin başında gelirler. "Mayura Su Sarayı" 1744 yılında Kral Anak Agung Gde Ngurah Karangasem tarafından yaptırılmıştır ve dikdörtgen şeklinde toplam 33877 m^2'lik alana sahiptir. Mataram kentinin 2 km. doğusunda yer alan, yerli ve yabancı turistlerin ilgisini çeken,

huzur verici, sessiz ve güzel bir saraydır. Geleneksel Bali mimarisini, Hindu kutsal sembollerini ve rilginç ekreasyon alanlarını içeren “Mayura Su Sarayı” başlangıçta "Kelepug Saray Bahçesi" olarak adlandırılıyordu. Daha sonra adı “Mayura Su Sarayı” olarak değiştirildi ve 1866 yılında tamamen yenilendi. “Mayura Su Sarayı” aslında Rekreasyon Park alanı ve Hindu Tapınağı olmak üzere iki bölüme ayrılmıştır. Suni göletler ve tapınaklar, çiçek bahçeleri ve ibadet merkezleri, yürüyüş ve dinlenme alanları, inanç merkezleri ve tarihsel binalar sarayın en önemli alanlarını oluşturmaktadırlar. Özetle, Mayura parkı doğal çekicilikler ve mistik sadelik, dinsel ve tarihsel atmosfer ve en önemlisi de huzur ve gizem sunar. "Mayura" kelimesi, "tavus kuşu" anlamına gelen Sanskritçeden türetilmiştir. O zamanlar tapınağın etrafında çok sayıda yılan yaşıyordu ve insanların dua etmesini engelliyordu. Bazı danışmanlar, park ve tapınağın etrafında tavus kuşları yetiştirmeyi önerdiler, böylece yılanları sayıları azalacaktı. 1744 – 1894 döneminde Su Sarayı Alanı Hollanda sömürge ordusunun askeri karargâhı olarak kullanıldı.

1744 yılında inşa edilen tapınak, Lombok'un Hindu topluluğu için bir hac yeridir ve en parlak döneminde birçok dini toplantıya ev sahipliği yapmıştır. Tapınak alanında dört ana tapınak vardır: Rinjani Dağı, Ngelurah, Padmasana ve Gedong tapınağı. Gedong tapınağı genellikle ibadet için kullanılır ve dünyanın dört bir yanından Hindular tarafından yoğun bir şekilde ziyaret edilir. Hollanda sömürge döneminde, tapınak kompleksi sömürge güçleri ile bağımsızlık özgürlük savaşçıları arasında çatışmalara tanıklık etti ve tapınağın kanlı geçmişinin kalıntıları hala kompleksin etrafında görülebilmektedir. Bale Kambang yüzen köşkü ve Gedong Hindu tapınağı “Mayura Su Sarayı” alanı içerisinde görülmesi gereken en önemli turistik çekiciliklerdir.

2.4. Tetebatu Köyü ve Tetebatu Pirinç Terasları

Tetebatu köyü, Rinjani Dağı'nın güney eteklerinde muhteşem manzaraların tadını çıkarabileceğiniz harika bir yerdir. Bölgede muhteşem dağ manzaraları ve yemyeşil pirinç tarlaları bulunmaktadır. Arazi basamaklı bir şekilde şekillenmiş olup, güzel teraslı pirinç tarlaları oluşturmaktadır. Bu köy aynı zamanda fotoğrafçıların, özellikle de muhteşem gün doğumunu fotoğraflamak isteyenlerin gözde mekânıdır. Akşamları ziyaretçiler doğayla huzurlu ve sakin bir bağ kuruyorlar. Altın-kırmızı gökyüzü ve Rinjani Dağı'nın zirvesinin görünümü manzarayı daha da büyülü hale getiriyor. Tetebatu'da turistler için konaklama imkânları ve yerel restoranlar gibi kolayca bulunabilen pek çok olanak da bulunmaktadır.

Küçük bir köy olan Tetebatu, Lombok adasının tam ortasında, Rinjani Dağı'nın zirvesinden kuş uçuşu olarak yaklaşık 15 kilometre güneyinde yer almaktadır. Pengadangan kasabasının batısında ve Sangjang kasabasının kuzeyinde yer alan Tetebatu Pirinç Terasları Lombok adasının en çok merak edilen turizm çekiciliklerinden biridir. Tetebatu ve çevresi çoğunlukla çok sayıdaki pirinç tarlası ve çeltik tarlasıyla bilinir. Bunlar büyük ihtimalle size Bali adasındaki Ubud yöresini hatırlatacaktır. Bu nedenle Tetebatu aynı zamanda "Lombok'un Ubud'u" olarak da bilinir. Rinjani Yanardağı'nın manzarası eşliğinde nefes kesici bir dağ panoraması Ubud yöresinde olmadığı için, ayrıca burası daha sessiz, daha huzurlu, daha otantik ve daha el değememiş doğa sunduğu için Tetebatu yöresinin Ubud’tan daha çekici ve daha heyecan verici olduğu söylenilebilir.

Tetebatu Pirinç Terasları, Lombok adasının merkezi kesimlerinde Rinjani Dağı'nın güney yamaçlarında yerel ziraat geleneklerine göre inşa edilmiş yüzlerce pirinç tarlasına ev sahipliği yapan benzersiz bir tarımsal araziden oluşmaktadır. Bu ilginç ziraat sahası, çeşitli pirinç türlerinin yetiştirildiği farklı yükseltiye sahip katman katman taraçalardan oluşmaktadır. Bunun nedeni, “subak” adı verilen ve Endonezya’da yüzyıllardır yaygın olarak uygulanan geleneksel bir sulama tekniğidir. Bu tarımsal teknik, suyun çeşitli pirinç mahsulü katmanlarından akıp hepsini ıslak ve büyümeye hazır tutması için yapılır. Fakat bu ekolojik yöre sadece pirinç tarlaları sunmaz. Tetebatu yöresinde görkemli şelaleler, sessiz kırsal yerleşmeler, yeşil tropikal ormanlar, tertemiz ırmaklar, ilginç camiler, renkli el sanatları ürünleri ve bakir doğal ortam turistleri fazlasıyla cezbetmektedir. Büyülü, otantik, çekici, renkli ve farklı bir yerde olduğunuzu zaten her gelen turist hissetmektedir. Yörede size eşlik edecek olan rehberiniz vanilya bitkilerini, kakao çekirdeklerini, acı biberleri, domatesleri ve kahve üretim aşamalarını gösterecektir. Zaten Kara Maymun Ormanı (Tetebatu Monkey Forest), Jeruk Manis Şelalesi ve Tetebatu Şelalesi (Durian Indah Waterfall) gibi turistik çekicilikler, yöreyi ziyaret eden her turistin mutlaka görmesi gereken yerlerin başında gelirler.

2.5. Dewi Anjani Su Parkı

Lombok adasının batısında, Mataran kentinin kuzeydoğusunda yer alan "Dewi Anjani Waterpark" veya "Dewi Anjani Su Parkı" adanın en popüler su sporları merkezlerinden biridir. Ünlü Pura Lingsar Hint tapınağının hemen kuzeybatısında ve Nirvana Waterpark'ın hemen kuzeydoğusunda yer alan Dewi Anjani Waterpark hem bir dinlenme ve eğlence yeri hem de su sporlarının yaygın olduğu bir rekreasyon alanıdır. Yetişkin ve çocuk havuzları, çeşitli su kaydırakları ve ilginç su oyun alanları, piknik ve yeme-içme merkezleri ile birlikte Dewi Anjani Su Parkını tam bir aile dinlenme yeri kılmaktadır. Özellikle de tatil ve bayram günleri ile hafta sonlarında bu renkli su parkı ailelerle ce çocuklarla dolup taşmaktadır. Dewi Anjani Su Parkını ziyaret edenler yakın mesafede yer alan Masjid Baiturrahman Camisini, Taman Desa Wisata Kekeri Park alanını ve Nirvana Waterpark'ı da ziyaret edebilirler.

2.6. Lombok Yaban Hayatı Parkı

Lombok adasının kuzeybatısında, Pamenang ve Tandjung kasabaları arasında yer alan "Lombok Wildlife Park" veya "Lombok Yaban Hayatı Parkı", adanın en önemli ve en ilginç park alanlarının başında gelir. Lombok adasının flora ve fauna zenginliğini ve renkli tropikal hayvanları görmek isteyenler için park alanı unutulmaz deneyimler ve turistik aktiviteler sunmaktadır. Parkta 200 civarında hayvan ve 50'den fazla farklı hayvan türü doğal ortamda yaşamaktadır. Yerli ve yabancı ziyaretçiler orangutanları, filleri, Sumatra kaplanlarını, renkli kuşları ve sürüngenleri yakından görme ve inceleme fırsatına sahiptirler. Ayrıca meraklı turistler, gün boyunca belirli saatlerde park sahasındaki fillerle tanışma, gezi ve selamlaşma etkinliğine katılabilirler. Park ayrıca restoran, kafe, hediyelik eşya dükkanı, gezi güzergahları ve piknik alanı gibi çeşitli olanaklar da sunmaktadır.

Nesli tükenmekte olan canlıları korumak amacıyla kurulan park, zamanla hem bir hayvanat bahçesine hem de canlı bir turizm merkezine dönüşmüştür. Bugünkü park alanı, bir yandan yerel halk ve turistler için biyolojik çeşitliliğin ve ekosistemlerin hassas dengesinin önemini vurgulayan önemli bir ekolojik koruma merkezi görevi üstlenmektedir hem de öğrenciler için bir doğa laboratuvarı ve uygulamalı bir çevre eğitim alanı sunmaktadır. Bu renkli ve ilginç park ayrıca hayvanlar için bir iyileştirme merkezi olarak hizmet verir ve küresel koruma çabalarına katkıda bulunan nesli tükenmekte olan türler için üreme programlarında önemli bir rol oynar. Meraklı gezginler, Park alanında yüzlerce kelebek ve papağan inceleyebilirler, fillerin sırtında kısa gezintiye çıkabilirler, tropikal maymunlarla oynayabilirler, tuhaf böcekleri ve yılanları izleyebilirler, Sumatra kaplanları ile selfi çekebilirler. Komodo ejderi, Avustralya pelikanı, Borneo orangutanı, Sumatra fili, Gibbon maymunu, Cennet kuşu, Yeşil iguana, Kara başlıklı Lory kuşu, Hortumlu maymun ve Cüce su aygırı parkın en çok merak edilen ve en sevilen hayvanların başında gelirler. "Fil Banyosu", "Sürüngenlerle Karşılaşma", "Lory Krallığı", "Orangutanlarla Tanışma", "Fil Besleme" ve "Kaka & Kiki Küçük Orman" Lombok Yaban Hayatı Parkında park görevlileri tarafından organize edilen başlıca turistik etkinliklerdir. Sonuç olarak Lombok Yaban Hayatı Parkı ziyaretçilerin çeşitli yerli ve egzotik hayvanlarla etkileşime girebileceği, sürükleyici ve eğitici bir ortam sunan tropikal bir hayvan parkıdır. Ayrıca park alanında kafeler, restoranlar ve hediyelik eşya satan küçük dükkânlar faaliyet göstermektedir. "Noori Restoran" ve "Animalia Hediye Eşya Dükkânı" parkın en çok ziyaret edilen yerlerin başında gelirler. Lombok Yaban Hayatı Parkı yılın 365 günü sabah 9'dan akşam 17.30'a kadar açıktır.

2.7. Rinjani Su Parkı

Lombok adasının doğu kesimlerinde, Selong kasabasının batısında, Sakra kasabasının kuzeydoğusunda ve Masabagik sınırları içinde yer alan Rinjani Waterpark yörenin en önemli ve en canlı rekreasyon merkezlerinden biridir. Rinjani Su Parkı tatil köyü konseptine ve bahçe temasına sahip olduğundan etrafı yeşil ağaçlar ve birçok bitki ile çevrilidir. Ziyaretçiler oradayken sadece tatlı suyun tadını çıkarmakla kalmıyor, aynı zamanda serin havanın da tadını çıkarıyorlar. Yaklaşık 1.8 hektar alana sahip olan bu su parkında çok sayıda havuz ve oyun alanı, çeşitli su kaydırakları, yapay şelaleler gibi olanaklar bulunmaktadır. Sadece bu da değil, burada ziyaretçiler restoranlar, kafeler, piknik alanları, çocuk oyun alanları ve dinlenme yerleri de bulabilirler. Sert su akış havuzu ve çocuk havuzu parkın en canlı, en sevimli ama aynı zamanda en gürültülü yerleridir. Sabah 08.00 ile akşam 17.00 arasında çalışan park, kendi otopark alanına sahiptir ve giriş ücretlidir.

2.8. Sade Geleneksel Dokuma Köyü

Sade Geleneksel Dokuma Köyü, Lombok adasının güneyinde, Kuta kasabasının kuzeyinde ve Lombok Uluslararası Havalimanının hemen güneyinde yer alan çok popüler bir turizm merkezidir. Başkent Mataran kentine 30 km. uzaklıkta yer alan bu turistik ve tarihi köy nesiller boyunca büyük ölçüde değişmeyen Sasak topluluğunun benzersiz mimarisini, geleneksel dokuma uygulamalarını, yerel folklorunu, el sanatlarını ve günlük yaşamını gezginlere ve meraklı turistlere sergiler. Bu sakin köy, 15 nesilden fazla bir süredir geleneksel kültürel değerlerini, örf ve adetlerini korumuş ve modernleşmenin gelgitlerine karşı güçlü bir şekilde durmuştur. Köy sadece sıradan bir turistik cazibe merkezi değil; eski geleneklerin ve yerel mimarinin korunduğu ve çağlar boyunca aktarıldığı hem bir kırsal açık müze hem de renkli bir etnokültür merkezdir. Sade Köyüne, Mataram şehir merkezinden kolayca ulaşılabilir, arabayla yaklaşık 1 ila 1,5 saatlik bir seyahat süresi vardır. Lombok Uluslararası Havaalanı'ndan köye arabayla sadece 30 dakikada ulaşılabilir. Toplu taşıma Sade Köyü'ne ulaşmadığı için meraklı turistler için araba veya motosiklet kiralamaları önerilir. Sade Köyü'ne girdiklerinde ziyaretçiler köyün kültürel mirasına dair derinlemesine bilgiler sunan yerel rehberler tarafından sıcak bir şekilde karşılanır. Köyde her biri saz otundan yapılmış dağ şeklinde bir çatıya sahip yaklaşık 150 geleneksel ev bulunur. Duvarlar ve zeminler kil ve pirinç kepeği karışımından yapılmıştır ve dış cepheleri dokunmuş bambu ile süslenmiştir. Bale Tani Gunung Ratu olarak bilinen bu evler hem tasarım hem de işlevsellik açısından benzersizdir. Sade Köyü'ndeki tarihi evler, hepsi ortak bir atadan gelen yaklaşık 750 sakin tarafından mesken tutulmaktadır. Bu evlerin ayırt edici özelliklerinden biri, zeminlerde onları temiz tuttuğuna, güçlendirdiğine ve böcek istilasını önlediğine inanılan dana veya inek gübresi kullanılmasıdır. Dokumacılık, Sade Köyü'nde önemli bir gelenektir. Sasak kadınlarına küçük yaşlardan itibaren dokumacılık zanaatı öğretilir. Bu beceri hem kültürel korumalarının önemli bir parçasıdır hem de asırlardır sürdürülen topluluk alışkanlıkların modern çağda da yaşatılmasıdır. Ziyaretçiler ve turistler, yerel halkı desteklemek amacıyla, güzel dokunmuş kumaşlar, bezler, örtüler, giyim ve tekstil ürünleri gibi el yapımı hediyelik eşyalar satın alabilirler. Sade Köyü'nü ziyaret ettiğinizde, Sasak kültürüne dair daha derin bir anlayış sunan birkaç ilgi çekici aktivite vardır. Bu aktivitelerden biri de geleneksel Sasak danslarına katılmaktır. Genellikle geleneksel müzik eşliğinde yapılan bu sanat gösterileri, köyün mirasının canlı bir göstergesidir ve genellikle özel törenler ve festivaller sırasında düzenlenir. Bir diğer büyüleyici gelenek ise çömlek yapma sanatıdır. Ziyaretçiler geleneksel Sasak çömlekçiliğini gözlemleyebilir veya hatta bizzat deneyebilirler. Çeşitli amaçlar için kullanılan bu kil çömlekler, Sasak halkının becerisini ve sanatını sergileyen titizlikle işlenmiş ve dekore edilmiştir.

2.9. Autore İnci Çiftliği

İnciler, denizler ve okyanuslar tarafından işlenmiş ve yaratılmış, ayrıca binlerce yıldır insanlar tarafından değer verilen çarpıcı, çekici ve gizemli nesnelerdir. Çinliler incilerin aya ışıltısını verdiğine inanırken, Persler bunların tanrıların gözyaşları olduğunu düşünürlermiş. Bu parlak taşlar mücevhere yerleştirildiğinde güzeldir, ancak güzelliklerini gerçekten anlamak için onları kaynağında ve üretildikleri yerlerde görmeye değer. Lombok adası bu üretim yerlerinden biridir. Lombok'un batı kıyısındaki sakin Teluk Nara koyunda, Senggigi plajlarının sadece 25 dakika kuzeyinde yer alan Autore İnci Çiftliği, Rinjani Dağları'na ve Gili Adaları'na bakmaktadır. "Autore Pearl Farm", onlarca yıllık araştırma ve geliştirme sayesinde sürdürülebilir lüks ve Endonezya incilerinin olağanüstü güzelliğiyle eş anlamlı bir küresel marka haline gelmiştir. 1991 yılında İtalyan inci uzmanı Rosario Autore tarafından kurulan Autore İnci Çiftliği kaliteli ürünleri uluslararası moda tedarikçisi konumuna yükseltmeyi ve küresel markaya dönüştürmeyi başarmış bir aile şirketidir. Hatta şirket, Fransız Senatosu tarafından önemli bir madalyayla bile ödüllendirilmiştir. Çevre korumaya büyük önem veren Autore şirketi, Lombok adasının dört bir yanındaki 8 çiftçilik sahasında faaliyet göstermektedir. Doğa dostu bu şirket, araştırma ve geliştirmede öncüdür ve Ecocrest Gold üyesi olarak Sürdürülebilir Sertifikalıdır.

"Autore Pearl Farm on Lombok" veya Autore İnci Çiftliği'ni ziyaret eden misafirler, Bali Denizi'ndeki nadir ve güzel incilerin Lombok'ta nasıl üretildiğini keşfetme fırsatına sahip olacak ve bilgili rehberler, modern kültür inci çiftçiliğinin karmaşık süreçlerini açıklayacak: istiridyelerin nasıl ekildiği, yetiştirme süreci, incilerin nasıl hasat edildiği ve sınıflandırıldığı ve nihai sonuca, yani

muhteşem parlak incilerin satış mağazalarındaki sergilenme sürecine kadar. Yaklaşık bir saat süren bu turlar ücretlidir. Bali denizi incileri, kendilerini ortaya çıkarmadan önce beş yıl boyunca bir kabukta sıkıca kilitli kalır ve ortaya çıktıklarında büyüleyicidirler. Bunlar dünyadaki en büyük inci örnekleridir ve her renk ve şekle sahiptirler. İnci çiftçileri, içinde mükemmel yuvarlak, beyaz bir hazine bulmak için bir kabuğu ne zaman kıracaklarını asla bilemezler. Autore İnci Çiftliği'nde sizi karşılayacak olan yerel rehberiniz, inci yetiştirmedeki tohumlama, yetiştirme, hasat etme ve sınıflandırma süreçlerini detaylı açıklayacaktır. Senggigi ve Pandanan plajlarının kuzeydoğusunda, Bangsal Port ve Pamenang kasabasının batısında yer alan Autore İnci Çiftliği, incinin doğal güzelliğinin mücevher yapımının zanaatıyla nasıl artırılabileceğini görebileceğiniz çağdaş bir sergi salonuna sahiptir. Sergi salonunda, sizi cezbedecek çok sayıda titizlikle hazırlanmış tasarım sergilenmektedir. Ayrıca 2015 yılının En İyi İnci Mücevher Tasarım ödülünü kazanan "Orange Blossom Cuff" ile 2018 yılının ödülünü kazananı "Dragon Necklace" gibi inanılmaz inci örnekleri de bulunmaktadır. Autore İnci Çiftliği gezisinden sonra meraklı turistler, Lombok adasının en lüks konaklama tesisi olan "The Kayana Beach Lombok"u, Pandanan ve Nipah plajlarını ve Lombok Wildlife Park'ın şirin hayvanlarını mutlaka ziyaret etmelidirler.

2. 10. Mentigi Körfezi Kubbeli Villaları

Bangsal limanının güneydoğusunda, Nipah Beach ve Pandanan Beach'in kuzeydoğusunda yer alan Mentigi Körfezi, yabancı turistler arasında pek bilinmeyen bir turistik mekân olsa da Lombok adasının en şirin ve en tenha plajlarına sahip olduğu iddia edilebilir. Mentigi yöresini gezmek isteyen turistler için sıra dışı bir konaklama tesisi ve 3 yıldızlı bir otel olan "Mentigi Bay Dome Villas" şiddetle önerilir. Lombok adasında sessiz ve huzurlu bir tatil arıyorsanız, deniz manzaralı ve size özel havuzlu bir villada gecelemek istiyorsanız, kuş sesleri ile uyanmak ve doğayla bütünleşmek istiyorsanız, dahası pahalı olmayan ekonomik bir konaklama seçeneği arıyorsanız "Mentigi Bay Dome Villas" veya "Mentigi Körfezi Kubbeli Villaları" tam da sizin aradınız tatil mekânıdır.

Lombok adasının kuzeybatı kıyılarında yer alan "Mentigi Bay Dome Villas" ekolojik konseptli 3 yıldızlı bir konaklama mekânı olup, yağmur ormanları içinde bir tepenin üzerine geniş bir araziye kurulmuştur. Gili adalarına sadece 10 dakikalık sürat teknesi yolculuğu mesafesindeki Mentigi Körfezi, dünya standartlarında gün batımı manzaralarıyla ünlüdür, bu nedenle burada muhteşem fotoğraflar çekebilirsiniz. "Mentigi Bay Dome Villas" otelindeki Santorini benzeri villalarında konaklamak, doğayla iç içe tatil yapmak ve nefes kesen okyanus manzarasını seyretmek unutulmayan eşsiz bir maceradır. Otelin her villasından ve her yatak odasında büyük, yuvarlak şekilli bir kral yatak, ayaklı klima ve duşlu geniş banyolar bulunmaktadır. İlk bakışta sıra dışı mimariyi ve yaygın olarak kullanılan "Mini Santorini" lakabını hemen anlayacaksınız. Palmiye ağaçları ve begonvil çiçeklerinden oluşan canlı tropik fauna, bu sıra dışı konaklama tesisine ayrı bir güzellik katmaktadır. Sessizlik ve yalnızlık, panoramik deniz manzara ve doğayla bütünleşme bu otelin en büyük artılarıdır. Daha lüks bir ortam arayanlar aynı yörede yer alan "The Princess Of Mentigi Bay" veya beş yıldızlı "The Kayana Beach Lombok" otelini tercih edebilirler. Mentigi yöresinde tatil yapanlar"Pantai Kecinan", "Pandanan Beach", "The Blues Restaurant", "HofAS Nara Eatery & Workspace", "Masjid Kecinan", "K&B Beach Spot" ve "Hidden Paradise Lombok", gibi turistik mekânları görmelerinde fayda vardır.

2.11. Nirwana Su Parkı - Mataram

Nirwana Su Parkı, Mataram'ın kalbinde eğlence ve dinlenme arayan aileler ve bireyler için cazip bir destinasyon olarak öne çıkıyor. Rembiga ana yolu üzerinde stratejik bir konumda bulunan bu su parkı, kolay erişim ve canlı bir atmosfer sunmaktadır. Ziyaretçiler, giriş biletlerinin uygun fiyatını sürekli olarak övüyor; paket fırsatlar ve mevsimsel promosyonlar, parkı bütçe dostu bir seçenek haline getiriyor. Parkta, sıcaktan serinletici bir kaçış sağlayan yarı kapalı bir havuz da dâhil olmak üzere hem yetişkinler hem de çocuklar için çeşitli özelliklere sahip havuzlar bulunmaktadır. Nirwana Su Parkı - Mataram, 4 hektarlık bir arazi alanına sahip olan, ziyaretçilerine güzel atmosfer, eğlenme, kahvaltı ve piknik olanakları, yüzme ve su etkinlikleri için heyecan verici deneyimler sunan ilginç ve hareketli bir rekreasyon alanıdır. Dört yıldızlı "Lombok Astoria Hotel" in hemen doğusunda ve Masjid Nurul Falah caminin hemen kuzeyinde yer alan park alanı, Mataram kentinin doğu kesimlerinde bulunmaktadır. Park sınırları içinde yarı olimpik havuz, akıntı havuzu,

jakuzi havuzu, çocuk havuzu, yunus havuzu ve su dökülme havuzu dahil olmak üzere kendi atraksiyonlarına sahip altı farklı havuz yer almaktadır. Devasa su kaydırağı, dalga havuzu ve tembel nehir gibi çeşitli heyecan verici su eğlenceleriyle bu su parkı, ailelerin ve arkadaşların macera dolu bir gün geçirmeleri için mükemmel bir yerdir. Bunun dışında bu park aynı zamanda çok sayıda çocuk oyun alanı, restoran ve kafeler, dinlenme ve piknik alanlarını içerdiği için tam bir aile dinlenme yeridir. Kura-Kura Su Parkı, yapay şelale havuzları ve **Kaplumbağa Su Parkı** çocukların en sevdikleri eğlence mekânlarıdır. Nirwana Su Parkı Mataram kentinin adeta merkezinde yer almasına rağmen, tarım sahaları, çiçek bahçeleri ve pirinç tarlalarıyla çevrili olduğu için doğa ile bütünleşmiştir. Sabah 08.00 ile akşam 18.00 arasında çalışan park, kendi otopark alanına sahiptir ve giriş ücretlidir.

2. 12. Sembalun Turistik Köy

Gizemli Sembalun Vadisi Lombok adasının kuzey kesimlerinde, Rinjani Milli Parkı'nın hemen kuzeydoğusunda yer almaktadır. İdari olarak Sembalun ilçesi aslında Doğu Lombok il sınırları içinde yer alır. Sembalun ilçesinin nüfusu 22000'i, aşmakta ve 217 kilometrekare alana sahiptir. Yabancı turistler arasında çok popüler olan bu ilçe 6 köy içerir: Sembalun Bumbung Köyü, Sembalun Lawang Köyü, Sajang Köyü, Bilok Petung Köyü, Sembalun Köyü ve Sembalun Timba Gading Köyü. Tüm köyler deniz seviyesinden 800 ila 1200 metre yükseklikte yer alır ve neredeyse tamamı bir dizi yüksek tepe ile çevrilidir. Bu köylerde yaşayanların tamamı Müslümandır.

Sembalun Vadisinde yer alan 6 köyden biri olan Sembalun Lawang, Rinjani Dağı'na tırmanmadan önce başlangıç noktası olarak daha popüler hale gelmiştir. Sembalun köyü, Rinjani yanardağının tabanında yer aldığından, toprak zengin ve verimlidir ve köyün ekonomik omurgasını oluşturan gelişen bir tarım endüstrisine olanak tanır. Köyün her iki tarafında pirinç, acı biber, havuç, lahana ve soğanın yanı sıra çeşitli diğer yiyeceklerin yetiştirildiği büyük tarlalar bulunur ve Sembalun'daki erkeklerin neredeyse tamamı çiftçidir. Bu nedenle tarım ve turizm faaliyetleri yerel halkın en önemli iki gelir kapısıdır. Çilek bahçeleri ve pirinç tarlalarıyla turistlerin dikkatini çeken bu yerleşme, Lombok adasının en yüksek köyü sayılır. Yerel Müslüman Sasak halkı, kültürlerini, sanatını ve geleneklerini yabancı turistlerle paylaşmaktan çekinmezler. Bu nedenle yabancı ziyaretçiler çekinmeden yerel halkla etkileşime geçebilirler ve sorular sorabilirler. Sembalun ayrıca Batı Nusa Tenggara'daki en büyük baharat üreticisidir. Sembalun'u ziyaret eden turistler, pirinç tarlalarının, yemyeşil tropikal ormanların ve meyve bahçelerin muhteşem panoramasından etkileneceklerdir.

Lombok'un incisi Sembalun Vadisi, ziyaretçileri güzel doğası, cana yakın yerlileri ve eşsiz kültürleri ve gelenekleriyle büyülüyor. Sembalun Vadisi, "Bisiklet Gezisi Sembalun", "Panorama Yürüyüşü Sembalun", "Tandem Yamaç Paraşütü" , "Gündoğumu Gezisi", "Yumuşak Trekking", "Ünlü Şelaleler Turu", "Yabani Çiçek Gezisi" ve "Rinjani Yanardağı Turu" dâhil olmak üzere heyecan verici günlük turlar ve dağ maceraları sunmaktadır. Sembalun Köyü'ne yapacağınız turistik ziyaret, yerel bir kişinin günlük yaşamı hakkında bilgi edinme şansıdır. İster yerel toplulukların hasadına katılın, ister hala ayakta duran orijinal evleri keşfedin veya yerel halkın müziğini dinleyin, bir ziyaret size Lombok'un kültürel kimliği hakkında daha fazla bilgi verecektir.

2. 13. Lombok Epicentrum AVM

Batı Lombok'ta Mataram kentinin merkezinde bulunan "Lombok Epicentrum Alışveriş Merkezi" diğer adıyla "Lombok Epicentrum Mall", çeşitli mağazalar, rahat yemek seçenekleri ve sergilerin yer aldığı üç katlı, hareketli bir alışveriş kompleksidir. Bu geniş alışveriş merkezi, dört katında Nike, Sketchers, Converse, Body Shop ve Adidas gibi popüler markalar da dâhil olmak üzere çok çeşitli ulusal ve uluslararası markalara ev sahipliği yapmaktadır. Giyim, ayakkabı, güzellik ürünleri ve elektronik gibi çeşitli ürünlerin perakende satış mağazalarının yanı sıra, alışveriş merkezinin çevresindeki alanda yapay şehir parkları, su parkları ve anıtlar bulunmaktadır. "Lombok Epicentrum Alışveriş Merkezi" bünyesinde "H&M", "Levi's", "The Executive", "Adidas", "Puma" ve "Sophie Martin" gibi birçok ünlü moda ve spor markasının satış mağazası faaliyet göstermektedir. İster günlük kıyafetler, ister resmi kıyafetler, ister ayakkabı veya çanta arıyor olun, bu ticaret merkezinde herkese uygun bir şeyler vardır. Ayrıca bu sıra dışı merkezde "Samsung" ve "Erafone" gibi elektronik mağazalarının yanı sıra "The Body Shop" ve "Guardian" gibi güzellik ve cilt bakımı mağazaları da mevcut. Günlük ihtiyaçlarınız için alışveriş merkezinin alt katında büyük

bir "Hypermart" faaliyet göstermektedir. Yerli ve yabancı turistler burada market alışverişi, gıda ürünleri ve atıştırmalıklar, içecekler ve tatlılar, hediyelik ürünler ve ev eşyaları, meyve ve sebze ürünleri, yüzlerce farklı ürün bulabilirler. Lombok Epicentrum Alışveriş Merkezi'ni ziyaret eden meraklı Müslüman turistler yakın mesafede yer alan "Islamic Center NTB - Hubbul Wathan Great Mosque", "Masjid Nurul Huda", "Masjid Ar-Ra'ısıyah Sekarbela", "Masjid Nurul A'la Karang Pule" ve "Masjid Al-Mustofa" gibi İslam inanç merkezlerini mutlaka görmelidirler.

1 Mart 2014 tarihinde Mataram Belediye Başkanı tarafından temeli atılan Lombok Epicentrum Alışveriş Merkezi'nin resmi açılışı 30 Haziran 2015'ta yapılmıştır. 94 832 m^2'lik genişliğindeki bir arsa üzerinde inşa edilen 3 katlı Lombok Epicentrum Alışveriş Merkezi toplam 47 555 m^2'lik kapalı alanına sahiptir. Geniş bir otopark alanına sahip olan bu renkli AVM'de 1500 otomobil kapasiteli ve 2000 motosiklet kapasiteli modern bir otopark faaliyet göstermektedir. Benzersiz bir görünüme ve mimariye sahip olan Lombok Epicentrum Alışveriş Merkezi'nin tasarımı, Mataram adasını çevreleyen denizden ilham almış ve en önemlisi de ve Mataram şehri için bir simge yapıt haline gelmiş durumdadır. Dalgalı ve akıcı cephesi okyanusun hareketini çağrıştırırken, iç tasarımı deniz mimarisi ve diğer denizcilik unsurlarından esinlenerek inşa edilmiştir. Mimarlar ve mühendisler bu ilginç ve etkileyici binayı tasarlarken de son derece işlevsel, kullanımı kolay ve samimi bir estetik yapıt tasarlamayı başarmışlardır.

Lombok Epicentrum AVM'de dinlenmek ve eğlenmek için harika bir yerdir. Alışveriş merkezinde, en yeni Endonezya ve dünya filmlerini izleyebileceğiniz modern bir Sinema Salonu bulunmaktadır. Sinemada konforlu koltuklar, klima ve yüksek kaliteli ses sistemi mevcuttur. Lombok'un başkenti Mataram'ın kalbinde yer alan bu alışveriş merkezi, adanın hem ilk hem de en büyük alışveriş ve eğlence merkezidir. Hem yerli halk hem de turistler, çok çeşitli moda mağazaları, restoranları, eğlence olanakları ve konforlu olanakları nedeniyle alışveriş merkezini ziyaret etmeyi çok sevmektedirler. Lombok Epicentrum Alışveriş Merkezi, moda şovları, ürün lansmanları, kültürel performanslar ve mevsimsel kutlamalar gibi heyecan verici etkinliklere sık sık ev sahipliği yapmaktadır. Bu etkinlikler, alışveriş merkezine daha fazla canlılık ve eğlence katarak, onu aileler, gençler ve arkadaş grupları için favori bir buluşma noktası haline getirmektedir.

2. 14. Mataram Üniversitesi

Mataram Üniversitesi (UNRAM), Batı Nusa Tenggara Eyaleti, Mataram şehrinde bulunan, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı bir yükseköğretim kurumudur. Bir başka anlatımla, Mataram Üniversitesi, Batı Lombok Bölgesinde Mataram kentinde bulunan çok yönlü ve çok programlı bu devlet üniversitesidir. 1 Ekim 1962'de kurulmuştur. Üniversitenin akademik kadrosunda 86 profesör de dâhil olmak üzere 1339 öğretim üyesi bulunmaktadır. Üniversite, 26155 öğrenciye hizmet ve eğitim vermektedir. Üniversite, mesleki diploma, lisans, lisansüstü ve profesyonel düzeylerde kapsamlı bir akademik program yelpazesi sunmaktadır. Uluslararası rekabet gücüne sahip, araştırma odaklı bir üniversite olan Mataram Üniversitesi, çeşitli uluslararası programlar da sunmaktadır. Bu kapsamlı üniversite 72 eğitim programı, 13 uluslararası ders ve 10 fakülteden oluşmaktadır. Ziraat Fakültesi, Mühendislik Fakültesi, Eğitim Fakültesi, Hayvancılık Fakültesi ve Hukuk Fakültesi Mataram Üniversitesi'nin en güçlü fakültelerini oluşturmaktadırlar.

2. 15. Pertamina Mandalika Uluslararası Yarış Pisti

Pertamina Mandalika Uluslararası Yarış Pisti, Endonezya'nın Batı Nusa Tenggara eyaletinin bir parçası olan Lombok Adası'ndaki Mandalika tatil bölgesinde bulunan bir motor sporları yarış pistidir . Lombok adasının güney kıyılarında yer alan pistin toplam uzunluğu 4,3 kilometre olup 17 dönemeçi bulunmaktadır. Endonezya Cumhurbaşkanı Joko Widodo, 12 Kasım 2021'de Mandalika Uluslararası Pisti'nin resmi açılışını yapmış ve ardından yarış pistinde bir tur atmıştır. Resmi açılıştan iki gün sonra düzenlenen Asya Yetenek Kupası yarışından önce gerçekleşmiştir. Bu yeni ve ilginç yarış pisti, 2021 yılının sonlarında Asya Yetenek Kupası ve Superbike Dünya Şampiyonası turlarına ev sahipliği yaparak açılmış ve ardından burada 2022 yılının Grand Prix motosiklet yarışları düzenlenmiştir. Mandalika Pistinin tasarımı, çevresinin doğal güzelliğinden yararlanarak Hint Okyanusu ve Lombok tepelerinin muhteşem manzaralar sunmaktadır. Hızlı düzlükler, keskin virajlar ve yükseklik değişimleri içeren düzen, sürücüler için zorlu bir pist haline getirirken, yarış hayranları için de heyecan verici bir gösteri sunmaktadır. Endonezya'nın küresel spor ve turizm tanıtımına

önemli katkıları olan bu pist, Lombok Adası'nda turizmi canlandırmak için tasarlanmış özel bir ekonomik bölge olan Mandalika'da yer almaktadır. Mandalika bölgesinin geliştirilmesi, Endonezya'nın küresel bir turizm merkezi olarak cazibesini artırma çabalarının bir parçasıdır ve pist, motor sporları meraklıları için önemli bir turizm ve spor merkezidir.

Meraklı gezginlerin dikkatini çeken "Kuta Lombok Beach", "Asad Beach", "Matcha Spa", "Bat Cave of Goa Bangkang Prabu", "Bukit Merese", "Dorna Mini Beach", "Tanjung Aan Beach", "Viewpoint Tanjung Aan", "Pantai Seger Kuta Lombok" ve "Bukit Seger" Mandalika Pistinin yakın çevresinde yer alan ve mutlaka görülmesi gereken turizm çekicilikleridir. "Pullman Lombok Merujani Mandalika Beach Resort", "Truntum Boutique Mandalika Hotel & Restaurant" "Xanadu Surf & Yoga Boutique Retreat", "Somewhere Resort" ve "Novotel Lombok Resort and Villas" yörenin en lüks konaklama tesislerine örnek gösterilebilirler. Sessizliğe, mahremiyete, yalnızlığa ve huzura önem verenler için "Ku Villas", "Tías Villas", "Lina Boutique Villas & Spa", "Loop Villas" ve "Sunyi Villas Lombok" gibi turistik lüks villalardan birinde geceleme ve romantik tatil yapmaları önerilir. Fakat hem deniz manzaralı hem de medeniyetten uzak tatil yapmak isteyenler için "Cocoon Reserve", "Kalma Bamboo Eco Lodge", "View Point Kuta Lombok" ve "Telescope Villas Resort" otellerinden birinde gecelemeleri şiddetle önerilir. Bu nefes kesen oteller, yörenin en sıra dışı ve en büyüleyici mimarisine sahip konaklama tesislerinin başında gelirler. Bu nedenle en kaprisli turistlerin dahi yüksek beğeni ve onayını alacaklarından şüphe yoktur.

2. Sonuç ve Öneriler

Turkuaz suları, saklı koyları, tenha plajları ve yemyeşil dağlarının ötesinde, Lombok yüzyıllar boyunca örülmüş halk hikâyelerine ve gizemli destanlara ev sahipliği yapıyor. Otantik köyler, görkemli tapınaklar, şatafatlı saraylar, tarihi camiler, ilginç müzeler ve günlük ritüeller bu şirin adayı daha da renkli ve sevimli kılmaktadır. Yamaçlardaki kutsal mekânlardan, geleneklerin ritmini hâlâ taşıyan asırlık köylere kadar, adanın kültürel simgelerini keşfetmek, Lombok'u bu kadar özel kılan şeylere daha derin bir bakış açısı sunmaktadır. Lombok, kültür ve tarih çekicilikleri açısından zengindir ve aynı zamanda "Bin Cami Adası" olarak da bilinir. İster mimariye, ister maneviyata, isterse de tarihi mirasın sessiz gücüne kapılın, bu topraklar sadece tarih ve kültürden fazlasını sunmaktadır. Hindu, Budist, Hristiyan ve Müslüman inançlarının kesişim noktasındaki Lombok, halkların, kültürlerin ve dinlerin adeta renkli bir mozaiğidir.

Hindu, Budist ve İslami geleneklerin bir karışımını yansıtan Lombok Adası, kültürlerarası bir köprü görevi üstlendiği gibi dinler ve etnoslar arasında da kaynaşma ve barış adası rolünü asırlar boyunca üstlenmektedir. Bu şirin ada, medeniyetlerin, inançların ve etnosların harmanlandığı ve barış içinde yaşamlarını sürdürdükleri özgürlükler ve eşitlikler adasıdır. Yerel müzeler, tarihi anıtlar ve turistik köyler, alışveriş merkezleri, eğlence ve rekreasyon parkları, inanç merkezleri, su parkları, yoga ve SPA merkezleri, Lombok adasında en yaygın görülen beşeri turizm çekiciliklerinin başında gelirler. Lombok adası panoramik manzaraları, bakir yağmur ormanları, ilginç müzeler, renkli camiler, şirin tepeler, tenha koylar, benzersiz doğa koruma alanları ve yoksul köyler açısından da zengindir. Yüzlerce Hindu ve Budist tapınak, yüzlerce rekreasyon merkezi ve eğlence parkı, yüzlerce geleneksel Sasak evi, yüzlerce tarihsel – kültürel turizm çekiciliği Lombok adasına her yıl binlerce yabancı turistin gelmesine yol açmaktadır.

Kaynaklar

1. A. Syukur, A. A. Idrus, L. M. I. H. M. Nasir and F. Fahmi (2021) *"Diversity of marine aquaculture as a strategy to protect the livelihood of small-scale and seagrass conservation on the south coastal region of Lombok Island, Indonesia",* The 5th Annual Applied Science and Engineering Conference (AASEC 2020), Published under licence by IOP Publishing Ltd., IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 1098 (2021) 0520

2. Aam Bastaman (2018) "*Lombok Islamic Tourism Attractiveness: Non-Moslem Perspectives*", International Journal of Supply Chain Management**,** Vol. 7, No. 2, April 2018, pp. 206 – 210

3. Agil Al Idrus, Abdul Syukur and Lalu Zulkifli (2018) *"The Perspective of Local Community's on Mangrove Resilience and Needs Conservation Along the Southern Coast of Lombok*

Island, Indonesia", In Proceedings of the 2nd International Conference Postgraduate School (ICPS 2018), Science and Technology Publications, pages 599-603

4. Ahsani Taqwiem & Farida Diyan Pertiwi (2021) "*Analysıs Of Halal Tourısm Development In Lombok Island To Support The Economıc Welfare Of The Communıty",* JRSSEM 2021, Vol. 1, No. 1, pp. 1 – 7

5. Ahsani Taqwiem, Harun Al Rasyid Muhammad, and Ali Maulidi, (2020), "*Halal Tourism Development Analysis in Lombok Island"*, International Conference on Islam, Economy, and Halal Industry, KnE Social Sciences, pages 177–184

6. Al Idrus, A., Syukur, A. and Zulkifli, L. (2018) "*The Perspective of Local Community's on Mangrove Resilience and Needs Conservation Along the Southern Coast of Lombok Island, Indonesia"*, In Proceedings of the 2nd International Conference Postgraduate School (ICPS 2018), pages 599-603, Copyright c 2018 by SCITEPRESS – Science and Technology Publications

7. Baiq Handayani Rinuastuti (2021) *"Qonsequences of Cultural and Behavioral Difference of Tourist: Study of Australian and Indonesian Tourist Who Visit Lombok Island, West Nusa Tenggara"* Journal of Indonesian Tourism and Development Studies, Vol.3, No.2, April, 2015. Pp. 53 – 60

8. Bunaga, I.G.K.S., Rosid, M.S., & Anggono, T. (2022) *"The Existence of Faults that Cause Earthquakes on Lombok Island: A Critical Literature, Review",* Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 8 (6), pp. 2827–2832

9. Dwi Putra Buana Sakti, Armanu, Rofiaty & Fatchur Rohman (2023) *"A Phenomenologıcal Study On Lombok Island's Competıtıveness As Tourıst Destınatıon Through Tourısm Actors' Perceptıon*", Interdisciplinary Social Studies, 2 (6), Mar 2023, pp. 1998 – 2015

10. E. Agustriani, J. D. Anggraeni, M. Ang, Kusnadi & Y. Pratiwi (2020) *"Optimazing the abandon mining as an alternative for tourism destination: the case of Lombok Island",* The 2019 International Conference on Mining and Environmental Technology, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 413 (2020) 012027

11. Eko Pradjoko, Imam Bachtiar, Nanang Matalatta & Gatot Sugihartono (2015) "*The submerged breakwater as prototype of coastal protection in Gili Trawangan, Lombok, Indonesia*", The 5th International Conference of Euro Asia Civil Engineering Forum (EACEF-5), Procedia Engineering 125, pp. 284 – 290

12. Fallon, F. (2001) *"Conflict, Power and Tourism on Lombok",* Current Issues in Tourism, Issue No: 4 (6), pp. 481–502.

13. Gema Wahyudewantoro (2018) "*The fishdiversity of mangrove waters in Lombok Island,West Nusa Tenggara, Indonesia*", Bıodıversıtasıssn: Volume 19, Number 1, January 2018, Pages: 71-76

14. Hadmoko, D.S., Marfai, M.A., Malawani, M.N., Mutaqin, B.W., Risanti, A.A., & Permatasari, A.Z. (2021). *"Coastal Geomorphosıtes Assessment For Ecotourısm Development in East Lombok, Indonesıa". Geo Journal of Tourism and Geosites*, 36 (2 spl), pp. 589–596

15. Helmi Haris & Muhammad Nashirudin (2019) *"Lombok as an Indonesian Halal Travel Destination"*, Shirkah Journal of Economics and Business, Vol. 4 No. 3, September - December 2019, pp. 481 – 492

16. Hideo Shiraishi, Xing Jianglong, Futo Akiyama, Ryosuke Tada, Yoshihisa Wakita, Amadej Bruffaertse, Pramudito Mujono, Adrian Prasetyo, Murtig and Gregorius Agung Setyonugroho (2024) *"Cultural Landscape of Lombok Island, Indonesia: Spatial structure of terraced paddy fields in Desa Bayan",* 6th International Conference on Rebuilding Place, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 1361, Published under licence by IOP Publishing Ltd. (2024) 012025

17. Idrus, A., Syukur, A., & Zulkii, L. (2019). *"The livelihoods of local communities: Evidence success of mangrove conservation on the coastal of East Lombok Indonesia",* Proceedings of the 2nd International Conference on Bioscience, Biotechnology, and Biometrics 2019 (pp. 1-7). AIP Conference Proceeding 2199.

18. Irrubai, M. L., & Subki. (2024). *"The Local Wisdom of Awik-awik in Marine Conservation in Sekotong, West Lombok, West Nusa Tenggara, Indonesia",* Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 10 (7), pp. 3932–3941.

19. Irwan Rahadi, Hasan Basri, Muhammad Adi Junaidi, Zaitun Mugni & Dani Alfatwari (2022) "*The Most Popular Tourist Destinations İn Lombok Timur By Univariate And Bivariate Analysis Methods",* Jurnal Mantik, Vol.6, No.3, November 2022: pp 2711-2720

20. Kadri, K. (2022) "Religion and Tourism: Promoting Inclusive Islam in Lombok Island, Indonesia", Studia Islamika, Issue No: 29 (2), pp. 333–357.

21. Kuncara Ninggrat1, M. Firmansyah & Hadi Mahmudi (2022) *"The Analysis of Potential Economic Sector Growth Patterns In Central Lombok Regency and Their Correlation with Surrounding Districts in Lombok Island West Nusa Tenggara Provincein 2017-2021",* American Journal of Humanities and Social Sciences Research (AJHSSR), Volume-6, Issue-6, pp-145-151

22. Lalu M. Furkan1, Baiq Handayani R. & Emilia Septiani (2021) "*Competitive Diamond of Artisanal and Small Scale Gold Mining Industrial Cluster in Lombok Island, Indonesia",* Advances in Economics, Business and Management Research, volume 180, Proceedings of the 18th International Symposium on Management (INSYMA 2021), pp. 325 – 330

23. M. A. Prasetyo, C. Princessca, H. Asupyani & H. A. Azizi (2019) *"Review of Landslides Factors at Rinjani Mountain, Lombok Island, West Nusa Tenggara",* International Conference on SMART CITY Innovation 2018, IOP Publishing, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 248 (2019) 012086

24. M. Rahayu, A. P. Keim, M. Nikmatullah, H. Rustiami, D. Susan **&** W. Sujarwo (2021) "*The Ethnoecology of Sasak People in Mandalika, Lombok Island: Local Knowledge And Wisdom in Relation With Land Use*", Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, JPII 10 (3) pp. 407-415

25. M. Setyo Nugroho, Riduan Mas'ud, Wahyu Khalik, Restu Fahdiansyah, Rusman Azizoma, Mamika Ujianita Romdhini, Muhammad Muhajir (2022) "*Coastal Tourism: Development Strategy of Loang Baloq Beach in Lombok Island, Indonesia*", Journal of Environmental Management and Tourism (JEMT), **Published by:** ASERS Publishing, XIII/2022, Issue No: 4 (60), pp. 949-965

26. Mahardianingtyas, S.; Satra, D.A; Agustio, A. (2018). *"A Blue Economy for Better Economic Development: A Case Study of East Nusa Tenggara, Indonesia".* Advances in Economics, Business and Management Research. 89, pp. 165-173. Atlantis.

27. Mohammad Irfan & Any Suryani (2017) *"Local Wisdom Based Tourist Village Organization in Lombok Tourist Area",* International Journal of English Literature and Social Sciences (IJELS), Vol-2, Issue-5, Sep - Oct, 2017, pp. 73 – 82

28. Nugroho, M. S. (2022) *"Does gastronomic improve the tourist destination image? Evidence from Lombok Island, Indonesia",* International Journal of Health Sciences, Issue No: 6 (S9), pp. 832–844.

29. Patech, L. R., Dewi, K. R., Zulhalifah, Z., Syukur, A., & Jamaluddin, J. (2021). *"The Perceptions of Local Community's About Diversity of Mangrove Ecological Potential for Ecotourism Development in the South Coast of Lombok Island, Indonesia",* Jurnal Biologi Tropis, 21 (2), pp. 480–495.

30. Pongky Arie Wijaya (2014) *"Rebranding of Lombok International Airport in Indonesia",* Revief of Integrative Business & Economics Research, Vol 4 (1), p. 130 – 143

31. Putri Rizkiyah, Rida Iswati, Satria Rusdy Wijaya, Muh. Zainuddin Badollahi , (2022), *"Development Strategy of Local Snacks in Lombok Island as Culinary Tourism Products using Swot Analysis*", The 3rd International Conference on Advance & Scientific Innovation (ICASI), KnE Social Sciences, Volume 2022, pp. 501–513

32. Riduan Mas'ud, Muhammad Muhajir Aminy, Lalu Ahmad Ramadani, Baiq Elbadriati, Muhamad Yusup (2022). "*Tourist Satisfaction in Lombok Island as the World's Best Halal Tourism Destination*", Journal of Environmental Management and Tourism, (Volume XIII, Spring), 1 (57), pp. 252 - 263.

33. S. A. Faiz & R. I. Komalasari (2020) *"The assessment of tourism carrying capacity in Lombok Island",* IOP Publishing, The 5th Plano Cosmo International Conference, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 592 (2020) 012002

34. Sayuti, R. H. (2023) "*Community Readiness in Implementing Sustainable Tourism on Small Islands: Evidence from Lombok, Indonesia", Sustainability*, *15* (12), 9725

35. Sayuti, R.H. (2023) *"Community Readiness in Implementing Sustainable Tourism on Small Islands: Evidence from Lombok, Indonesia*". Sustainability 2023, 15, 9725.

36. Sri Marlina Ekayanti, Ahmad Rifa'i & M. Irwan (2018) *"Determinants Effectiveness Fixed Asset Management of District Government on the Island of Lombok",* International Journal of Business Management and Economic Research (IJBMER), Vol 9 (1), pp. 1219-1229

37. Sukmono, F.G. & Junaedi, F. (2020) "*Towards industry 5.0 in disaster mitigation in Lombok island, Indonesia"*, Jurnal Studi Komunikasi, Volume 4 (3), pp. 553 – 564

38. Syukur, A., Al Idrus, A., Zulkifli, L., & Mahrus, M. (2019) "*The Potential of Seagrass Ecotourism as an Indicator of Conservation in the Coastal Waters of East Lombok",* Journal of Science and Science Education (JoSSEd), 1 (1), pp. 41-63.

39. Tutik Sukmalasari Putri, Agus Mahmud & Muhammad Muhajir Aminy (2022) *"The İmpact of Tourism Village on The Community's Economy of Setanggor Village in Lombok Island, Indonesia",* Journal of Enterprise and Development (JED) Vol. 4, No. 1, June 2022, pp. 17 – 27

40. Wahyuningtyas, N., Tanjung, A., Idris, I. & Islam, M.N. (2020). *"Acceleratıng Tourısm Development by Communıty Preparedness on Dısaster Rısk in Lombok, Indonesıa*". Geo Journal of Tourism and Geosites, 29 (2), pp. 545–553

41. Waslul Abral (2017) *"The Formulation of Student Social Interaction Model at Halal Tourism Area on Lombok Island",* Sumatra Journal of Disaster, Geography and Geography Education, Vol 1, No. 2, December, 2017, pp. 234-241

42. Wıldan, Sukardı & M. Zulfıkar Syuaıb (2016) "*Feasibility Of The Development Of Social Capital-Based Ecotourism İn West Lombok",* Mımbar**,** Volume 32, Number 1 (June, 2016), pp. 214-222

43. Yusron Saadi (2003) *"Post-Construction Problems of Embung in Lombok Island and the Operation and Maintenance Works",* The 2nd International Conference on Rehabilitation and Maintenance in Civil Engineering, Procedia Engineering 54, pp. 648 – 660

44. https://authentic-indonesia.com/activities/the-valley-of-sembalun/

45. https://evendo.com/locations/indonesia/

46. https://feel-lombok.com/tour/tetebatu-rice-terraces/

47. https://firstlomboktour.com/mentigi-bay-dome-villas/

48. https://forevervacation.com/

49. https://geotourism.guide/tourpoints/indonesia/nusa-tenggara-barat/kota-mataram-1/culture/west-nusa-tenggara-state-museum/

50. https://gokayu.com/indonesia/lombok/attraction/narmada-park-lombok#google_vignette

51. https://homeiswhereyourbagis.com/en/tetebatu-lombok/

52. https://kumparan.com/jendela-dunia/3-waterpark-di-lombok-taman-wisata-air-favorit-keluarga-20LL3RpcHXb/full

53. https://lombokagent.com/cultural-tourism/

54. https://lombokdirtbiketour.com/sade-village-exploring-authentic-village-traditions/

55. https://lombokdispatch.id/

56. https://lombokpost.jawapos.com/mataram/1506208283/inilah-3-waterpark-di-kota-mataram-lombok-cocok-untuk-liburan-anak-sekolah

57. https://lombokwildlifepark.com/

58. https://mandalika.pikiran-rakyat.com/travel/pr-2778290816/dewi-anjani-waterpark-daya-tarik-harga-tiket-lokasi-dan-jam-buka?page=all

59. https://mindtrip.ai/attraction/sukarara-west-nusa-tenggara/sukarara-village/at-11ZZhtSg

60. https://nirwana-waterpark-mataram.wheree.com/

61. https://petalokasi.org/Kota-Mataram/Dewi-Anjani-Waterpark-660433/

62. https://pikniknesia.com/waterpark-dekat-sirkuit-mandalika-lombok/
63. https://samseesworld.com/tetebatu-rice-terraces/
64. https://siwaresorts.com/activity/
65. https://theautoregroup.com.au/
66. https://thelombokguide.com/lombok-epicentrum-mall/
67. https://tr.foursquare.com/v/kolam-renang-dewi-anjani/51500efce4b06f8286b01890
68. https://unram.ac.id/en/
69. https://wanderlog.com/place/
70. https://www.balitourism.nl/mayuraeng.htm
71. https://www.guestreservations.com/mentigi-bay-dome-villa-lombok/booking
72. https://www.holidify.com/places/lombok/mayura-water-palace-sightseeing-10826.html
73. https://www.indonesia.travel/
74. https://www.invest-islands.com/news/discovering-the-timeless-traditions-of-sade-village-in-lombok
75. https://www.ishouldbetravelling.com/narmada-water-park/
76. https://www.les-rizieres.com/tetebatu-tours-activities/tetebatu-rice-fields-tour/
77. https://www.lombok.com/
78. https://www.lombokjourney.com/en/sembalun-village/
79. https://www.lonelyplanet.com/indonesia/nusa-tenggara/mataram/attractions/mayura-water-palace/a/poi-sig/485696/356598
80. https://www.mentigibaydomevillas.com/mentigi-bay-eco-dome-villas/
81. https://www.motogp-indonesia.com/en/
82. https://www.mt-architect.com/lem
83. https://www.mujitrekker.com/sembalun-lombok-the-hidden-gems-of-lombok/
84. https://www.topuniversities.com/universities/university-mataram
85. https://www.unipage.net/en/18017/university_of_mataram