



Slovak international scientific journal

№78, 2023

Slovak international scientific journal

The journal has a certificate of registration at the International Centre in Paris – ISSN 5782-5319.

The frequency of publication – 12 times per year.

Reception of articles in the journal – on the daily basis.

The output of journal is monthly scheduled.

Languages: all articles are published in the language of writing by the author.

The format of the journal is A4, coated paper, matte laminated cover.

Articles published in the journal have the status of international publication.

The Editorial Board of the journal:

Editor in chief – Boleslav Motko (Bratislava) Slovakia

The secretary of the journal – Milica Kovacova (Bratislava) Slovakia

- Lucia Janicka – (Bratislava) Slovakia
- Stanislav Čerňák – (Bratislava) Slovakia
- Miroslav Výtisk – (Nitra) Slovakia
- Dušan Igaz – (Nitra) Slovakia
- Terézia Mészárosóvá – (Banská Bystrica) Slovakia
- Peter Masaryk – (Rzeszów) Poland
- Filip Kocisov – (Wrocław) Poland
- Andrej Bujalski – (Košice) Slovakia
- Jaroslav Kovac – (Trnava) Slovakia
- Paweł Miklo – (Bratislava) Slovakia
- Jozef Molnár – (Bratislava) Slovakia
- Tomajko Milaslavski – (Nitra) Slovakia
- Natália Jurková – (Bratislava) Slovakia
- Jan Adamczyk – (Prague) Czech Republic
- Boris Belier – (Bratislava) Slovakia
- Stefan Fišan – (Bratislava) Slovakia
- Terézia Majercakova – (Wien) Austria
- Ekaterina Semko (Kyiv) Ukraine

1000 copies

Slovak international scientific journal

Partizanska, 1248/2

Bratislava, Slovakia 811 03

email: info@sis-journal.com

site: <http://sis-journal.com>

CONTENT

ASTRONOMY

*Solodovnik A., Bektemirova M.,
Useinov B., Kasimova S.*

DEVELOPMENT OF THE METHOD OF DETECTING
METEOR PHENOMENA IN THE OPTICAL RANGE 4

COMPUTER SCIENCE

Kenzheuly N., Kozhanov M.

DEVELOPMENT OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN
THE MEDICAL SECTOR: PROBLEMS AND CHALLENGES
..... 12

Al-Ammouri A.,

*Shkurko E., Petrushechkina N.,
Slipchenko Y., Ihnatenko K.*

BASIC PRINCIPLES OF AUTOMATION THE
MANAGEMENT DOCUMENTATION SUPPORT 15

ECONOMY

Niyazmetov M., Ostonokulov A.

THE IMPACT OF PUBLIC EDUCATION AND
HEALTHCARE EXPENDITURES ON ECONOMIC
GROWTH IN UZBEKISTAN 21

ELECTRICAL ENGINEERING

Aimagambetova R.

STUDY OF BEAMS WITH FIBER OPTIC SENSORS USING
THE P-125 PRESS 27

EXPERIMENTAL PHYSICS

Ganiyev J. Khalilov S. Ganili S.

PROCESSING AND GENERALIZATION OF
EXPERIMENTAL DATA ABOUT THE DYNAMIC
VISCOSITY OF OXYGEN-CONTAINING COMPOUNDS
(N. BUTYALDEHYDE – ISOBYALDEHYDE) AND THEIR
MIXTURES IN A WIDE RANGE OF STATE PARAMETERS
..... 31

FOREST ECOLOGY

*Moroz V., Zhytova O.,
Bobchuk E., Telizhynska T.*

PROBLEMS OF FOREST MANAGEMENT IN THE
CENTRAL PART OF UKRAINIAN POLISSYA 38

HISTORY

Ismailzade S.

THE RELATIONS OF THE TURKS WITH THE EASTERN
SLAVS, ETHNOPOLITICAL PROCESSES 45

Pashayeva E.

RUSSIAN OCCUPATION OF TURKMENISTAN 48

Lukyanchenko S.

MECHANISMS OF THE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL
PRODUCTION OF THE WESTERN UKRAINIAN REGION
AT THE TURN OF THE 1960S – 1970S. XX CENTURY .. 51

HISTORY OF ART

Seitmetova A., Kerimbek M.

THE ROLE OF UNIVERSITIES IN THE FORMATION OF
NATIONAL VALUES IN THE FUTURE YOUNG
SPECIALIST 55

Tobagabylova A.

A MODEL OF THE STRUCTURE OF PEDAGOGICAL
ARTISTRY OF A FUTURE MUSIC TEACHER IN WORKING
WITH A CHORAL GROUP 58

Mustapaeva T.

CULTURAL AND HISTORICAL BACKGROUND FEATURES
OF KAZAKH NATIONAL CHOREOGRAPHY 61

HYDROLOGY

Makhmudov R., Musaeva M.

INFLUENCE OF CLIMATE CHANGES IN AZERBAIJAN ON
MODERN GLACIERS AND RIVER FLOW OF THE
NORTHEASTERN SLOPE OF THE GREATER CAUCASUS
..... 65

MATERIALS SCIENCE AND MECHANICS OF MACHINES

*Korabelnikov A.,
Mirzakhodjayev B., Abdurahmanova M.*
REAL-TIME STUDY OF COCOONS OF SILKWORM
SHADE73

NORMAL AND PATHOLOGICAL PHYSIOLOGY

*Buzdugan I., Kyriienko A., Bahirova K.,
Tulyk Yu., Komaniuk L., DatskivS.*
INFLUENCE OF ANTIHELICOBACTER THERAPY ON THE
STATE OF CYTOKINE LINK IN PATIENTS WITH PEPTIC
ULCER OF THE STOMACH AND DUODENUM IN
COMBINATION WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND
TYPE 2 DIABETES MELLITUS77

PEDAGOGY

Alimov F.
PSYCHOLOGICAL FACTORS OF FORMATION OF
STUDENTS' WRITING AND WRITTEN SPEECH SKILLS IN
THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION80

Babayev J.
DIFFERENT VIEWS ABOUT PERSON-ORIENTED
EDUCATION AND CITIZEN UPBRINGING84

*Buzdugan I., Zub L.,
Voloshuna L., Prodan I., Ivanets K.,
Nedokhodiuk A., Oliinyk A., Chaiun V.*
FUNDAMENTALS OF DEDUCTION AMONG MEDICAL
STUDENTS OF THE FACULTY OF PHARMACY.....87

*Zub L., Boiko A., Kozii S.,
Lavreniuk S., Osmirko Z., Pokoiuk I.*
THE ROLE OF ELECTRONIC TEXTBOOKS IN THE STUDY
OF EDUCATIONAL MATERIAL AMONG MEDICAL
STUDENTS90

Telbaeva L., Turaly A.
HIGHER SCHOOL IN THE EDUCATION SYSTEM OF
KAZAKHSTAN - IN THE WORLD EDUCATIONAL SPACE
.....94

Yelzhanova R., Madiyar A.
OPPORTUNITIES FOR NATIONAL EDUCATION
PROVIDED TO YOUNG PEOPLE THROUGH THE
TRADITIONS AND CUSTOMS OF THE KAZAKH PEOPLE
.....98

Zazharska H.
METHODOLOGICAL BASIS OF FORMATION
LEADERSHIP COMPETENCE OF THE FUTURE
EDUCATOR OF THE PRE-SCHOOL EDUCATION
INSTITUTION.....102

PHILOLOGY

Alaviyya N., Alisoy H.
ANAPHORA IN TEXT: ECHOING WORDS, AMPLIFYING
MESSAGES106

Ismaili T.
A GENERAL OVERVIEW OF THE NOTIONAL PARTS OF
SPEECH IN ENGLISH AND AZERBAIJANI114

*Amiraslanova A., Kazimova I.,
Velibekova L., Samadova S.*
THE TRANSLATION PROBLEMS OF ENGLISH
PHRASEOLOGICAL UNITS INTO RUSSIAN LANGUAGE
.....116

Sadigzade Z.
ON THE USE OF SCIENCE-FICTION GENRE BY H.G.
WELLS119

Orendarchuk H., Toma N.
SERMON OF PETRO MOHYLA «THE CROSS OF CHRIST
THE SAVIOR AND EVERYONE» IN THE
PSYCHOLINGUISTIC DIMENSION123

PHILOSOPHY

Balakishiyev U.
THE PROBLEM OF MAN IN PHILOSOPHY.....128

STATE AND LAW

Yesufu S., Madzuhe A.
IMPACT OF SAFETY PROCEDURES ON THE
PRODUCTION, EMPLOYEES AND ENVIRONMENT AT
NOKENG FLUORSPAR MINE FROM 2019-2021130

Yesufu S., Bhengu S.P.
THE IMPACT OF RESOURCE CONSTRAINTS ON VISIBLE
POLICING AND DETECTIVE WORK AT HILLBROW
POLICE STATION FROM 2018 TO 2021139

ASTRONOMY

РАЗВИТИЕ МЕТОДА РЕГИСТРАЦИИ МЕТЕОРНЫХ ЯВЛЕНИЙ В ОПТИЧЕСКОМ ДИАПАЗОНЕ

Солодовник А.А.,

*Северо-Казахстанский университет имени М.Козыбаева
в г.Петропавловск, к.ф.-м.н., профессор.*

Бектемирова М.А.

*Северо-Казахстанский университет имени М.Козыбаева
в г.Петропавловск, магистрант.*

Усеинов Б.М.,

*Северо-Казахстанский университет имени М.Козыбаева
в г.Петропавловск, к.ф.-м.н., профессор.*

Касимова С.А.

*Северо-Казахстанский университет имени М.Козыбаева
в г.Петропавловск, магистр, старший преподаватель.*

DEVELOPMENT OF THE METHOD OF DETECTING METEOR PHENOMENA IN THE OPTICAL RANGE

Solodovnik A.,

*North Kazakhstan University named after M. Kozubayev
in Petropavlovsk, Ph.D., Professor.*

Bektemirova M.,

*North Kazakhstan University named after M. Kozubayev
in Petropavlovsk, master's student.*

Useinov B.,

*North Kazakhstan University named after M. Kozubayev
in Petropavlovsk, Ph.D., Professor.*

Kasimova S.

*North Kazakhstan University named after M. Kozubayev
in Petropavlovsk, Master, Senior Lecturer*

DOI: [10.5281/zenodo.10369584](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369584)

Аннотация

Рассматривается проблематика регистрации метеорных явлений в атмосфере Земли в оптическом диапазоне. Их изучение имеет высокое практическое значение, обусловленное как развитием космической инфраструктуры и, следовательно, появлением задачи сохранения её работоспособности, так и соображениями мониторинга угроз из космоса. Отмечено, что в силу специфики быстроты движения как метеоров, так и тел, сближающихся с Землёй, их регистрация гораздо сложнее типичных астрономических наблюдений неподвижных объектов. В частности, требуется применение устройств, в которых были бы совмещены плохо совмещаемые требования: максимально большое угловое поле зрения, достаточно высокое разрешение и высокая чувствительность.

Выполнен цикл экспериментов, результаты которых должны выявить приоритетность применения при оптических наблюдениях метеоров одной из передовых моделей «all sky» камер – ASI224MC и камеры повышенной чувствительности Canon RF с широкоугольным объективом. При анализе снимков, полученных в одну ночь в режиме максимальной чувствительности, определены предельные звёздные величины объектов. Для объективности сравнения приборов впервые предложен коэффициент эффективности камер, используемых при метеорных наблюдениях. Показано, что камера Canon RF более чем на порядок превосходит «all sky» камеру – ASI224MC по значению этого коэффициента. Интересно, что несмотря на явный прогресс развития наблюдательных средств метеорной астрономии камера Canon RF лишь на десятки процентов превзошла эффективность человеческого глаза.

Abstract

The problems of recording meteor phenomena in the Earth's atmosphere in the optical range are being considered. Their study is of high practical importance, due to both the development of space infrastructure and, therefore, the emergence of the task of preserving its performance, and considerations for monitoring threats from space. It is noted that due to the specifics of the speed of movement of both meteors and bodies approaching the Earth, their registration is much more complicated than typical astronomical observations of stationary objects. In particular, the use of devices in which poorly combined requirements would be combined is required: the largest angular field of vision, a sufficiently high resolution and high sensitivity.

A series of experiments was carried out, the results of which should reveal the priority of using one of the advanced models of "all sky" cameras in optical observations of meteors - the Canon RF ASI224MC and high-sensitivity cameras with a wide-angle lens. When analyzing images taken at one night in maximum sensitivity mode, the limit magnitudes of objects are determined. For the objectivity of comparing devices, the efficiency factor of cameras used in meteor observations has been proposed for the first time. It is shown that the Canon RF camera is more than an order of magnitude superior to the "all sky" camera - ASI224MC in terms of the value of this coefficient. Interestingly, despite the clear progress in the development of observational means of meteor astronomy, the Canon RF camera only surpassed the effectiveness of the human eye by tens of percent.

Ключевые слова: метеоры, метеорные потоки, оптический диапазон, методы регистрации, камеры всего неба, параметры камер, коэффициент эффективности.

Keywords: meteors, meteor showers, optical range, recording methods, cameras of the entire sky, camera parameters, efficiency factor.

Введение

Одним из важных для астрономии небесных феноменов являются метеоры, порождаемые постоянно сталкивающимися с Землей метеорными телами. В настоящее время известно, что около половины наблюдаемых метеоров связаны с потоками. При этом образующие их частицы движутся по близким орбитам, образуя рои долго существующие в межпланетном пространстве [1-3]. На текущий момент Международным Астрономическим Союзом отмечено существование более чем 400 метеорных потоков [4-7]. Однако среди них наберётся около полутора десятков сильных потоков, с максимальной активностью свыше 10 метеоров в час. Прочие потоки считаются слабыми, с единичными метеорами в час даже на пике активности.

Актуализирует метеорные исследования предположение о существовании нескольких сотен метеорных потоков с еще меньшей активностью [8], параметры которых слишком слабо изучены для того, чтобы можно было их включить в справочные данные.

Но самый острый интерес астрономов и учёных других направлений вызывает вопрос о существовании потока тел декаметровых размеров, посещающих околоземное космическое пространство. В самом деле, такие объекты в случае столкновения с Землей способны вызывать локальные катастрофические события типа Челябинского болида 2013 года.

Методы регистрации, как обычных метеорных явлений, так и движения декаметровых тел в окрестности Земли близки и имеют сходную проблематику развития [9-10].

Дело в том, что аппаратура, предназначенная для метеорных наблюдений должна отвечать совокупности малосовместимых между собой требований. Главное из них обеспечить достаточно большое (не менее нескольких десятков градусов) поле зрения при хорошем (порядка минуты дуги) разрешении, а также максимально высокой световой чувствительности. Важным является и высокое временное разрешение систем регистрации, что особенно актуально для определения скорости метеоров.

Из сказанного нетрудно заключить, что при типичной протяженности метеорного трека в несколько градусов и длительности явления порядка десятых долей секунды на каждый элемент изобраа-

жения приходится очень мало света. Поэтому практика регистрации метеоров, гораздо сложнее получения изображений неподвижных звёзд.

Несмотря на то, что чувствительность астрономических фотографических эмульсий довольно мала по современным меркам, важнейшие результаты в области изучения физической природы метеорных явлений были получены благодаря применению этого метода ещё в прошлом веке. Правда у плёночных технологий есть важное преимущество – размеры приёмной площади пластин и плёнок могут быть очень большими, сравнительно с размерами полупроводниковых матрицах, ПЗС камер или специализированных фотокамер. [1].

В силу этого на рынке научного оборудования затруднительно найти готовое к применению и идеально подходящее для метеорных наблюдений оборудование. Исследователи, как правило, используют в этих целях либо стандартные астрономические ПЗС – камеры с соответствующей оптикой, либо качественные цифровые камеры с возможностью применения сменной оптики. Так при выполнении мониторинга метеорных явлений в ЦАИ СКУ ранее применялась установка метеорный патруль, изготовленная на базе камер CANON 1000D. Кроме того метеорные наблюдения выполнялись с помощью оптического усилителя изображение МПН 8КМ [1, 3]. Результаты, полученные при этом, оказались довольно обнадеживающими. Они, например, указывают на перспективность изучения активности радиантов потоков.

Однако поле зрения системы всё же мало для постановки патрульных наблюдений с целью изучения новых потоков. В принципе желательно применение нескольких таких камер, но ограничение накладывает довольно высокая стоимость оборудования.

Опыт применения новых устройств для регистрации метеоров

Ситуации в значительной мере может исправить применение современных камер обзора всего неба (All Sky – камер). Такие камеры устанавливаются на открытых площадках или на крышах зданий и используется для изучения атмосферных явлений, астрономических объектов и контроля метеорологических условий. Камеры типа All Sky могут иметь угол обзора вплоть до 180 градусов, что при высоком разрешении позволяет фиксировать широкий круг изменений на небе. Такие устройства мо-

гут записывать видео или делать серию фотографий, которые затем используются для научного анализа. В настоящее время рынок научного оборудования предлагает целый спектр камер, оснащенных объективами «all sky»: ASI120MM/MC,

ASI120MM-S/MC-S, ASI178MM/MC, ASI290MM/MC, ASI185MC, ASI385MC, ASI224MC. Для обсерватории СКУ приобретена последняя из указанных моделей [11].

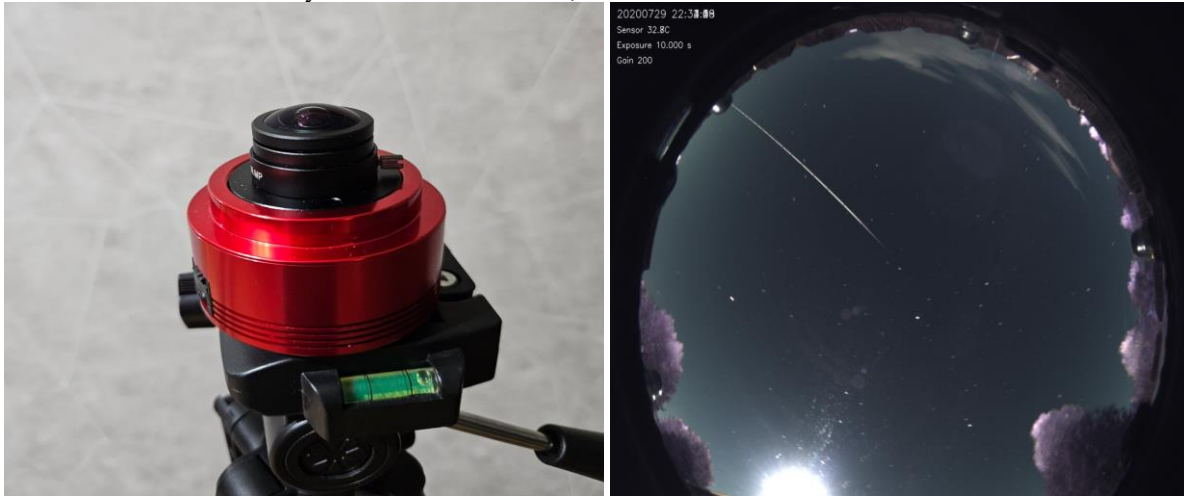


Рисунок 1. Общий вид камеры ASI224MC и типичный снимок, полученный с её помощью.

В указанной камере для астрофотографии используется высококачественный CMOS-датчик для получения четких и детализированных изображений небесных объектов. Она имеет разрешение 1,2 мегапикселя (1304 x 976) и размер пикселей 3,75 микрона, что обеспечивает высокую чувствительность и низкий уровень шума. Камера оснащена интерфейсом USB 3.0 для быстрой передачи данных на компьютер.

Камера ASI224MC поддерживает различные режимы съемки, включая одиночные кадры, серии кадров с короткими экспозициями для съемки планет и Луны, а также длительные экспозиции для

съемки слабых глубокого космоса. Она также поддерживает функцию автоматического гидирования для точного отслеживания и компенсации движения звезд.

Камера может работать отдельно, но имеет возможности для монтажа на телескопе или других оптических устройствах. Камера поставляется с программным обеспечением для управления и обработки полученных изображений (рис.2). Она поддерживает различные операционные системы, включая Windows, Mac и Linux, что обеспечивает универсальность и простоту использования.

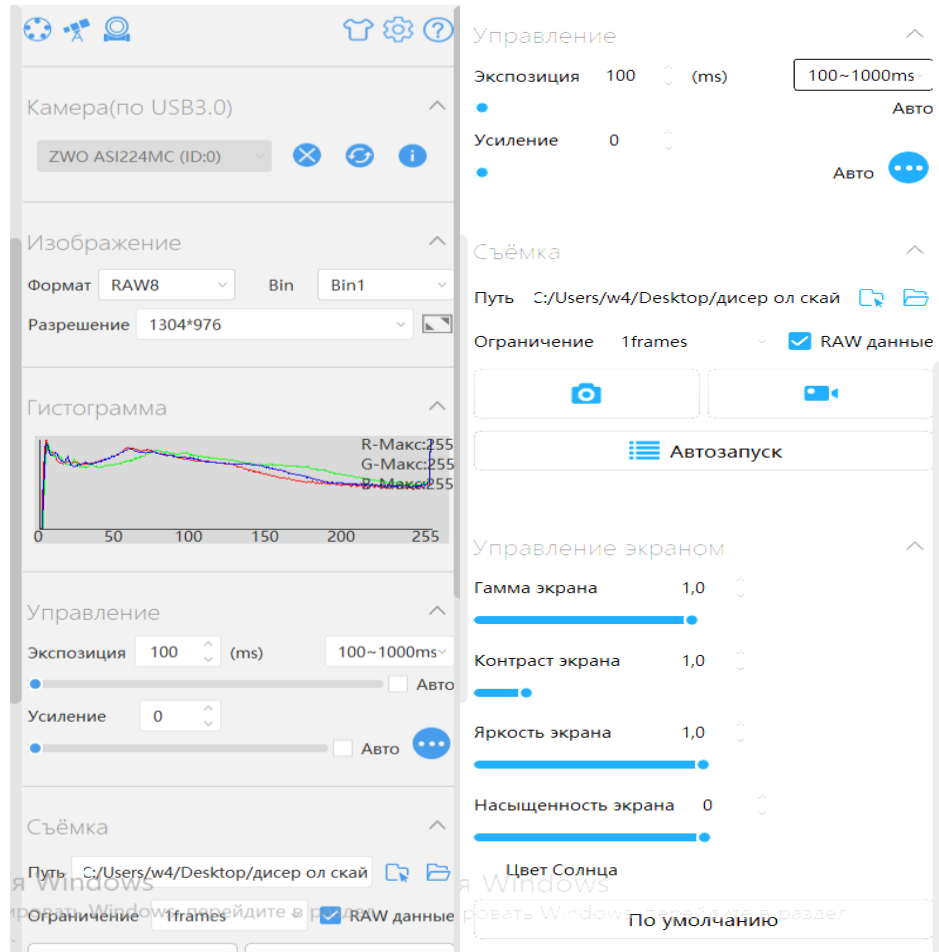


Рисунок 2. Вид интерфейса управления камерой ASI224MC

При мониторинге метеорных явлений ключевыми моментами является выбор экспозиции и частота получения снимков. Работа с программой начинается с установки программы ASI STUDIO, где следует активировать кнопку ASICAP. Далее следует выбрать "объект" для цели, активировав правую кнопку в третьей строке меню. Имя объекта будет использоваться в качестве имени папки для захвата кадров при использовании ASICAP. Следует учесть, что наиболее удобным форматом является FITS он, используется большинством профессиональных астрографических программ. Его выбор осуществляется в разделе **изображений** нажатием соответствующей кнопки. Далее производится выбор размера ячейки как Bin1, Bin2. При бинировании пиксели "склеиваются" вместе, образуя пиксели большего размера за счет более низкого разрешения. Следует помнить, что для bin2 требуется четыре пикселя по горизонтали и четыре пикселя по вертикали для группы пикселей. Это значительно снижает разрешение, но может помочь уменьшить перенасыщение. При этом бинирование приводит к более высокому уровню усиления [12].

В разделе **гистограммы** показаны уровни насыщенности изображения в трёх основных цветах. В разделе **управления** можно вручную настроить время экспозиции и усиление. Экспозицию можно установить в диапазоне от 32 микросекунд до 2000 секунд. Чтобы легко настроить экспо-

зицию, используется выпадающий список диапазонов для выбора подходящего диапазона. Затем используется ползунок для настройки экспозиции. Коэффициент усиления устанавливается от 0 до 450 с помощью ползунка в разделе настройка усиления. Используется низкое усиление для длительных экспозиций и более высокое - для коротких. Настройка усиления автоматически устанавливается встроенным программным обеспечением на основе функции коэффициента усиления. Кнопки auto автоматически устанавливают экспозицию и коэффициент усиления в соответствии с условиями освещения (например день или ночь). Кнопка с тремя точками открывает диалоговое окно для дополнительных настроек камеры, цвета, температуры, автоматического расширения и руководства. На вкладке камера можно задать параметры, для которых обычно следует оставить значение "Авто" или по умолчанию. Однако указывается, что можно принудительно выполнить аппаратную привязку. То же самое верно и для других вкладок, поскольку значение по умолчанию, вероятно, является лучшим.

В разделе **захвата** указывается путь, который нужно использовать для сохранения изображений. Выбор кнопки «по умолчанию» используется для ограничения объема хранения файлов: секунд для видео и количества кадров для камеры. Флажок необработанные данные доступен только для изображений в формате Raw 8 или 16-разрядных TIFF. Нажатие на значок камеры запускается процесс

съемки с сохранением кадров. Нажатие на видеокamerу позволяет снимать видеоролики (AVI для 8-разрядных и SER для 16-разрядных). Кнопка автозапуска позволяет выбор режимы экспозиции для нескольких действий.

В разделе управления дисплеем можно настроить гамму, контрастность, яркость и насыщенность изображений. Результаты отображаются на дисплее, но файл при этом не изменяется.



Рисунок 3. Общий вид камеры с объективов.

Камера имеет байонетную систему крепления объективов. Байонет имеет диаметр 54 мм и расстояние от задней поверхности объектива до плоскости изображения составляет 20 мм. Байонет обеспечивает надежное и прочное соединение между объективом и камерой.

Камера Canon RF имеет 12 контактов, которые обеспечивают передачу данных и коммуникацию между объективом и камерой. Это позволяет камере контролировать параметры объектива, такие как автофокусировка, стабилизация изображения и диафрагма.

Диаметр кадра для системы Canon RF составляет 35 мм, что соответствует полноформатной матрице камер EOS R. Это позволяет использовать все

преимущества полноформатной матрицы, включая более широкий динамический диапазон и лучшую работу в условиях низкой освещенности.

Canon RF предлагает широкий выбор объективов с различными фокусными расстояниями, начиная от 20 мм и до 800 мм. В нашем случае применялся самый короткофокусный объектив, поле зрения которого составило около 110 градусов по диагонали (рис. 4), что сопоставимо с параметрами All Sky камер. Максимальная апертура объективов варьируется от $f/1.2$ до $f/11$, а минимальная диафрагма от $f/22$ до $f/32$.



Рисунок 4. Фото с камеры Canon RF, демонстрирующее вид с пункта метеорных наблюдений.

На снимке показана северная часть неба, наблюдаемая из пункта расположенного на северной окраине микрорайона Солнечный (северная часть города Петропавловска). При производстве

метеорных наблюдений освещение дворовой территории отключалось.

Общие технические и оптические характеристики камеры показаны в таблице 1.

Таблица 1.

Основные характеристики камеры Canon RF

Характеристики	Описание
Модель	Canon RF 15-35mm F2.8L IS USM
Байонет	Canon RF
Угол поля зрения: по горизонтали по вертикали по диагонали	100°25'—54° 77°20'—38° 110°30'—63°
Минимальная диафрагма	F22
Минимальная дистанция фокусировки	0,28 м
Максимальное увеличение	0,21×
Угловое разрешение	Не более 1 минуты дуги
Привод автофокусировки	ультразвуковой (Nano USM)
Диаметр фильтра	Ø82 мм

Сравнение эффективности применения камер

В конце лета и осенью 2023 года с помощью камеры ASI224MC осуществлялся мониторинг метеорной активности. Разумеется, его результаты за-

висели не только от наших усилий, но и от состояния погоды, которая оставляла желать лучшего. При этом были получены серии изображений, пример которых приведён на рисунке 5.

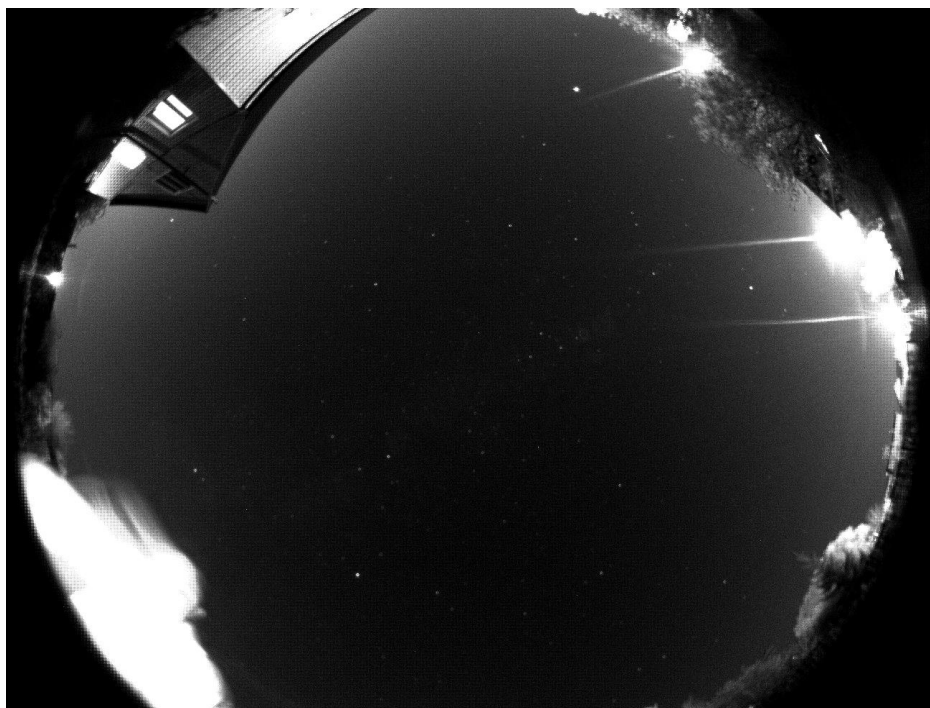


Рисунок 5. Вид звёздного неба 05 октября 2023 года 23 часа 21 минута

Анализ изображений интересен, прежде всего, с точки зрения предельной звёздной величины, доступной регистрации с помощью камеры и в данном пункте наблюдения (микрорайон Солнечный). Снимок, представленный на рисунке, был получен с экспозицией 6 секунд в режиме одно пиксельных изображений без дополнительного усиления. На рисунке выделена область неба, где отождествляются наиболее слабые из видимых звёзд. Отождествление проводилось с помощью программы

Stellarium [14]. Оказалось, что на снимке различимы звёзды вплоть до 5 звёздной величины. В дальнейшем аналогичная процедура была проделана для снимков полученных камерой Canon RF.

Фрагмент одного из патрульных снимков неба вблизи зенита приведён на рисунке 6. Нас заинтересовала область созвездия Лиры, где обильно представлены звёзды различной яркости. Экспозиция составила 2 секунды при ISO равном 12800.



Рисунок 6. Фрагмент снимка ночного неба камерой Canon RF 5 октября 2023 23 часа 58 минут.

Предельная звёздная величина на снимке несколько превосходит 7 звёздную величину, что заметно превышает возможности камеры ASI224MC. Для точного суждения об эффективности применения оптической регистрирующей системы нами предлагается использование числового коэффициента.

Обсуждение. Коэффициент эффективности средств метеорного мониторинга

Как отмечено выше, эффективность мониторинга метеорных явлений определяется главным образом двумя факторами:

1. полем зрения системы в угловых единицах;
2. предельной звёздной величиной, регистрируемой системой.

Кроме того, мы полагаем, что следует учесть и фактор длительности экспозиции, определяемый общей чувствительностью камеры. Таким образом, для расчёта коэффициента эффективности предлагается формула:

$$K = \frac{D^2 \cdot 2.5^m}{t \cdot \delta} \quad (1)$$

где D – угловое поле зрения (диагональ), m – предельная звёздная величина, различимая на снимке; t – время экспозиции; δ – разрешающая способность в минутах дуги. Такой коэффициент позволяет учесть как информативность получаемых снимков через учёт поля зрения, углового разрешения, предельной звёздной величины, так и временное разрешение, что важно для быстро протекающих процессов.

Применяя формулу (1) в наших исследованиях мы получим коэффициенты эффективности, размерность которых не столь уж важна при едином методе сравнения приборов:

Камера ASI224MC – $6.6 \cdot 10^4$.

Камера Canon RF – $3.7 \cdot 10^6$.

Таким образом, камера Canon RF почти на два порядка более эффективна в метеорных наблюдениях сравнительно с одной из самых лучших ALL SKY камер ASI224MC. Любопытно подсчитать коэффициент эффективности при визуальных наблюдениях. В обычных условиях человек способен сосредоточенно анализировать участок неба в 23.5 градуса, замечая звёзды до 6 величины. При этом время реакции глаза составляет около 0.2 секунды. Тогда коэффициент эффективности глаза составит примерно $6.7 \cdot 10^5$! То есть одни из самых современных приборов пока что немного уступают по эффективности глазу человека, тогда как другие в разы превосходят по информативности визуальные наблюдения. Но достоинство оптических приборов состоит в объективности (документальности) получаемых с их помощью данных и в их способности без утомления работать всю ночь.

Заключение

Важнейшим результатом проделанной работы является объективное заключение о высокой перспективности применения в исследовании метеорной активности камеры Canon RF. Этот вывод базируется на предложенном авторами методе расчёта коэффициентов эффективности регистрирующей метеорные явления аппаратуре. Отрадно отметить, что камера Canon RF реально превзошла по своим рабочим характеристикам визуальные методы регистрации метеоров. На взгляд авторов оборудование такого класса способно не только реализовать онлайн-демонстрации действия метеорных потоков, но и применяться в научных исследованиях. При этом подсчёты метеорных событий, например, при учебной работе возможны путём демонстрации картины действия потока на экран. Просмотр этой картины и подсчёт числа метеоров в комфортных условиях может осуществлять группа наблюдателей.

Но более перспективным представляется разработка методов автоматической обработки рядов изображений с определением параметров метеоров

с помощью применения системы искусственного интеллекта.

Список литературы

1. Солодовник А.А., Маугазина А.О.К вопросу об эффективности применения цифровых приёмников излучения к регистрации метеорных явлений. – Материалы международной научно-практической конференции «Эффективные инструменты современных наук 2016» Чехия, Прага, 22–30 апреля 2016, PrahaPublishingHouse «EducationandScience» s.r.o – Чехия, 2016 с. 38 – 42.
2. Багров А.В., Болгова Г.Т., Леонов В.А. «Телевизионный мониторинг метеорных явлений для изучения эволюции метеорных потоков // Кинематика и физика небесных тел». 2003. №4. 265268 с.
3. Солодовник А.А., Маугазина А.О. Опыт применения электронно-оптического преобразователя МПН – 8КМ в астрономических наблюдениях. – Материалы международной научно-практической конференции «Эффективные инструменты современных наук 2016» Чехия, Прага, 22–30 апреля 2016, PrahaPublishingHouse «EducationandScience» s.r.o – Чехия, 2016 с. 33 – 38.
4. А.В.Багров. Потоки тел дециметровых размеров через околоземное пространство. ИНАСАН, ПНО им. С.А.Лавочкина, Рязанский ГУ им. С.А.Есенина.
5. Бабаджанов П.Б. Метеоры и их наблюдения. – М.: Наука, 1987. – 192 с.
6. Астапович И. С. Метеорные явления в атмосфере Земли. М.: Физматгиз, 1958. — 640 С.
7. Федьинский В.В. Метеоры и их наблюдения. М.: Гос. Изд-во Техничко-теоретической литературы, 1956.- 112 с.
8. Терентьева А.К. Малые метеорные рои. // Исследование метеоров N 1, 1966, М., Наука, с. 62-159.
9. Rendtel J. and Arlt R. (2015). Handbook for Meteor Observers. International Meteor Organization, Potsdam, p. 138
10. Korec M. (2015). “QHY (5L–II–M) CCD camera for video meteor observation”. In Rault J.–L. and Roggemans P., editors, Proceedings of the International Meteor Conference Mistelbach, Austria, 27–30 August 2015. IMO, pages 85–89.
11. https://www.nottingham.ac.uk/astronomy/observatory/manuals/ZWO_ASI_Camera_User_Guide.pdf Актуальна на 28.11.2023
12. <https://astronomy-imaging-camera.com/>. Актуальна на 28.11.2023
13. Камера Canon RF <https://www.ixbt.com/dp/canon-rf-15-35mm-f28l-is-usm-review.html> Актуальна на 28.11.2023
14. Стеллариум онлайн <https://stellarium-web.org/> Актуальна на 28.11.2023
15. Canon Inc. Технический паспорт. Инструкция по эксплуатации камеры CanonEOS 2000D.CanonINC, 2017. – 326с.

COMPUTER SCIENCE

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ: ДОСТИГНУТЫЕ ПРОРЫВЫ И НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Кенжеулы Н.

магистрант

Кожанов М.Г.

магистр, старший преподаватель

*НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова»
Караганда, Казахстан*

DEVELOPMENT OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE MEDICAL SECTOR: PROBLEMS AND CHALLENGES

Kenzheuly N.,

master student

Kozhanov M.

Master, Senior Lecturer

*NPJSC «Abylkas Saginov Karaganda Technical University»,
Karaganda, Kazakhstan*

DOI: [10.5281/zenodo.10369588](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369588)

Аннотация

В данной статье рассматривается актуальность развития информационных технологий в медицине. Автор анализирует клинические исследования, связанные с оказанием медицинской помощи, и выделяют основные задачи, с которыми сталкивается здравоохранение. Также освещаются способы решения этих задач при помощи современных информационных технологий. Кроме того, обсуждаются дебаты, возникающие на этапе внедрения информационных технологий в медицину. Анализируя актуальность и задачи, связанные с использованием информационных технологий в медицине, обзор предоставляет полезные практические рекомендации и важные соображения для дальнейшего развития данной области.

Abstract

This article discusses the relevance of the development of information technologies in medicine. The author analyzes clinical studies related to the provision of medical care and identifies the main challenges faced by healthcare. The ways of solving these problems with the help of modern information technologies are also highlighted. In addition, the debates arising at the stage of the introduction of information technologies in medicine are discussed. Analyzing the relevance and challenges associated with the use of information technology in medicine, the review provides useful practical recommendations and important considerations for the further development of this field.

Ключевые слова: информационные технологии, медицина, интернет, телефонная связь, видеоконференцсвязь.

Keywords: information technology, medicine, Internet, telephone communication, videoconferencing.

Главной социальной задачей государства является обеспечение прав граждан на доступную, своевременную и высококачественную медицинскую помощь, независимо от их места жительства и социального положения. Прогресс в информационных, телекоммуникационных и медицинских технологиях оказал значительное влияние на развитие новых подходов к организации медицинской помощи, которые успешно используются во многих странах. Выгоды внедрения этих технологий в клиническую практику становятся предметом обсуждения уже несколько десятилетий.

Известно, что применение информационных технологий (ИТ) в клинической практике имеет высокую эффективность, так как снижает количество осложнений и неблагоприятных результатов, приводит к социально-экономической выгоде и улучшает качество жизни. Особенно важным является

использование систем дистанционного мониторинга и передачи физиологических показателей в реальном времени, телеконсультаций пациентов. Это позволяет перевести медицину на новый уровень, предоставляя доступ к круглосуточным врачебным онлайн-консультациям, профилактическим мероприятиям, динамическому мониторингу состояния пациентов, контролю и экстренной коррекции ключевых показателей их организма. Для этого могут быть использованы различные технологии, такие как интернет (электронная почта, веб-сайты), телефонная связь (стационарная, мобильная), видеоконференцсвязь и другие.

В современном мире здравоохранение играет ключевую роль в обеспечении населения качественной медицинской помощью. Однако, сфера здравоохранения постоянно сталкивается с вызовами и изменениями, требующими адаптации и раз-

вития. В данном разделе проводится обзор основных тенденций, которые оказывают влияние на развитие здравоохранения.

Демографические изменения: Современное общество сталкивается с демографическими изменениями, такими как старение населения, увеличение числа хронических заболеваний и изменение образа жизни. Эти факторы требуют пересмотра и адаптации системы здравоохранения для обеспечения эффективного и доступного медицинского обслуживания.

Технологический прогресс: Быстрый прогресс в области информационных технологий, медицинской техники и электронных систем здравоохранения предоставляет новые возможности для улучшения качества и доступности медицинской помощи. Внедрение цифровых решений, электронных медицинских записей, телемедицины и других технологий позволяет оптимизировать процессы оказания медицинской помощи и повышать уровень диагностики и лечения.

Расширение медицинских услуг: Современные требования и ожидания пациентов становятся все более высокими. Вместе с тем, растет потребность в разнообразных медицинских услугах, таких как профилактика, реабилитация, психологическая поддержка и др. Здравоохранение должно быть нацелено на предоставление широкого спектра услуг, учитывая потребности и предпочтения пациентов.

Изменение моделей финансирования: В условиях растущих затрат на здравоохранение и ограниченных бюджетных ресурсов, стратегии финансирования здравоохранения также изменяются. Внедрение моделей финансирования на основе результатов, использование страховых систем и другие подходы требуют анализа и оценки их эффективности и воздействия на процессы совершенствования здравоохранения.

Управление качеством и безопасностью: В условиях постоянного развития и внедрения новых технологий, вопросы управления качеством и безопасностью становятся все более актуальными. Оценка и контроль качества медицинской помощи, обеспечение безопасности пациентов и предотвращение медицинских ошибок являются важными аспектами развития здравоохранения.

В настоящее время медицинские информационные технологии (МИТ) используются для решения различных задач в сфере здравоохранения. Ниже приведены основные области применения МИТ:

1. Мониторинг и контроль физиологических показателей пациентов. Этот подход часто осуществляется с помощью имплантируемых устройств, таких как электрокардиостимуляторы и имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы, которые передают данные о работе устройств и состоянии пациента.

2. Поддержка мероприятий по первичной и вторичной профилактике заболеваний и ранней диагностике.

3. Улучшение доступности медицинской помощи для населения, проживающего в удаленных регионах, сельской местности, пациентов с ограниченными возможностями, а также пациентов, находящихся в замкнутых или организованных коллективах. Примером такой системы является телекоммуникационная связь между медицинскими учреждениями, тюрьмами и хосписами в некоторых штатах США.

4. Обеспечение качественного амбулаторного наблюдения для пожилого населения. По мере старения населения возрастает риск развития хронических заболеваний, и мониторинг физиологических показателей и телемедицинские консультации становятся важными для предотвращения и лечения этих заболеваний. Учитывая, что к 2020 году пожилые граждане будут составлять до 25% населения планеты, эта проблема становится все более актуальной.

5. Поддержка психиатрической, психофизиологической и психологической реабилитации пациентов. Удаленное аудиовизуальное общение между пациентом и врачом способствует улучшению психологического и физического состояния пациента, а также уменьшению тревожности у родителей больных детей.

6. Поддержка реабилитационных мероприятий после операций.

7. Реабилитация и телемедицинские услуги для женщин до и после родов.

8. Телемедицинская поддержка в критических состояниях.

9. Организация консультативной поддержки при чрезвычайных ситуациях от опытных специалистов ведущих медицинских центров.

10. Военная телемедицина. Телемедицина является эффективным инструментом оказания медицинской помощи во время военных действий.

11. Использование информационных технологий в организации здравоохранения, клиническом аудите и других сферах.

Все эти области демонстрируют значимость и потенциал медицинских информационных технологий в современной медицине.

Информационные технологии играют все более важную роль в медицине, открывая новые возможности для улучшения качества медицинской помощи, оптимизации процессов, повышения доступности услуг и развития научных исследований. Однако внедрение информационных технологий также сопряжено с вызовами, связанными с безопасностью данных, этическими вопросами и необходимостью обучения медицинского персонала. Поэтому разработка и использование информационных технологий в медицине должны быть осуществлены с учетом этих факторов, чтобы полностью раскрыть их потенциал и преимущества.

Таким образом, внедрение информационных технологий в медицину является актуальной задачей, которая открывает новые возможности для улучшения качества медицинской помощи, оптимизации процессов совершенствования и контроля, а также повышения доступности медицинских

услуг для населения. Разработка и внедрение эффективных информационных систем и технологических решений становится приоритетной задачей для современной медицины.

Результаты нескольких клинических исследований, проведенных в различных медицинских организациях Канады, Италии, Австралии, Англии и Германии выявили следующие положительные тенденции, связанные с применением информационных технологий (ИТ) в практике здравоохранения:

- Улучшение соблюдения лечения, согласно исследованию, примерно 90% пациентов активно используют методы домашнего самоконтроля.
- Снижение частоты госпитализаций пациентов.
- Улучшение качества жизни, психологического и социального положения пациентов.
- Снижение смертности среди пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями на 20-25% по сравнению с традиционной организацией медицинской помощи без использования ИТ-систем.
- Повышение удовлетворенности пациентов медицинскими услугами и улучшение качества их жизни.
- Улучшение информированности пациентов о своем заболевании.
- Повышение качества обслуживания, своевременная коррекция лекарственной терапии и высокая эффективность медикаментозного лечения.
- Повышение экономической эффективности медицинской помощи.

Эти исследования подтверждают необходимость широкого внедрения ИТ в медицину и на первый взгляд не вызывают сомнений.

Однако некоторые исследования показали недостаточную эффективность систем телемониторинга у пожилых пациентов с хроническими заболеваниями сердечно-сосудистой, дыхательной и мочевыделительной системами.

Например, исследование, проведенное Полом Такахаша и его коллегами в Клинике Майо в Рочестере, США, включало 205 пожилых пациентов с хроническими заболеваниями, которые были разделены на две группы: 1) получавшие медицинскую помощь с использованием ИТ; 2) получавшие обычную медицинскую помощь с использованием домашних электронных систем для телемониторинга и видеоконференций. В исследовании не было обнаружено значимых различий между группами в частоте вызовов скорой помощи и госпитализаций. Однако смертность пациентов, получавших медицинскую помощь с использованием ИТ, оказалась выше, чем у пациентов, получавших обычную медицинскую помощь (14,7% против 3,9%). По мнению Пола Такахаша, возможно, на результаты исследования повлияли другие факторы, такие как поддержка ухаживающих лиц.

Метаанализ, проведенный Марком Фрейманом и Рендой Вайнер из Бостонского медицинского центра на основе 13 исследований с участием более 40 тысяч пациентов, показал, что использование систем телемониторинга не приводит к снижению

смертности у тяжелобольных пациентов. Также были проведены исследования удаленного мониторинга электрокардиографических показателей, артериального давления и массы тела у пациентов с хронической сердечной недостаточностью, которые показали отсутствие положительного влияния таких технологий на исходы заболевания. Это привело к активным дебатам среди ученых и врачей относительно внедрения ИТ в клиническую медицину.

Анализ многочисленных исследований подтверждает, что ИТ являются полезным инструментом для повышения качества и эффективности медицинской помощи. Однако их использование требует тщательной подготовки медицинского персонала, организации структуры медицинской помощи и управления ею. Эффективность внедрения ИТ в медицину не определяется самими технологиями, а зависит от адекватной интерпретации результатов и принятия соответствующих решений врачами и управленцами. Использование ИТ следует рекомендовать только после полного выяснения всех спорных вопросов и только для тех категорий пациентов, которым это действительно необходимо.

Нерешенные проблемы внедрения ИТ в медицину требуют дальнейшего изучения. В мире в настоящее время проводятся множество крупных исследований и проектов в этой области. Один из таких проектов - межправительственный проект "Применение транснациональных телемедицинских решений" (ITTS), который проводится в скандинавских странах, Великобритании и Ирландии. Ожидается, что этот проект позволит оценить применение ИТ в различных областях медицины, включая видеоконсультации и организацию домашних стационаров с использованием ИТ. Проект координируется Центром изучения вопросов здравоохранения в сельской местности, расположенным в Инвернесе.

Список литературы

1. Greenhalgh T., Potts H., Wong G., Bark P., Swinglehurst D. Tensions and contradictions in electronic medical records research: a systematic review of the literature using the meta-narrative method. *Milbank Quarterly*, 87(4), 729-788.
2. Sittig D. F., Singh H. A new sociotechnical model of information technology research in healthcare in complex adaptive healthcare systems. *Quality and Safety in Health Care*, 25(3), 147-151.
3. Bates D. V., Gawande A. A. Improving security through information technology. *New England Journal of Medicine*, 348(25), 2526-2534.
4. Haux R. Healthcare and information systems: past, present, future. *International Journal of Medical Informatics*, 75(3-4), 268-281.
5. Lorenzi N. M., Riley R. T. Change Management: an overview. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 10(5), 403-413.
6. Creswell K., Sheikh A. NHS Electronic Medical Records Service: recommendations from the literature on successful implementation and adoption. *Informatics in Primary Care*, 21(2), 79-83.

**ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДОКУМЕНТАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
УПРАВЛІННЯ****Аль-Амморі Алі***доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційно-аналітичної діяльності та ін-
формаційної безпеки,**Національний транспортний університет, Київ, Україна***Шкурко О.П.***кандидат наук із соціальних комунікацій, доцент кафедри інформаційно-аналітичної діяльності та
інформаційної безпеки,**Національний транспортний університет, Київ, Україна***Петрушечкіна Н.Б.***студентка,**Національний транспортний університет, Київ, Україна***Сліпченко Я.М.***студентка,**Національний транспортний університет, Київ, Україна***Ігнатенко К.К.***студентка,**Національний транспортний університет, Київ, Україна***BASIC PRINCIPLES OF AUTOMATION THE MANAGEMENT DOCUMENTATION SUPPORT****Al-Ammouri A.,***Doctor of Technical Sciences, Professor,**Head of the Department of Information Analysis and Information Security,**National Transport University, Kyiv, Ukraine***Shkurko E.,***PhD in Social Communications,**Associate Professor of the Department of Information Analysis and Information Security,**National Transport University, Kyiv, Ukraine***Petrushechkina N.,***student**National Transport University, Kyiv, Ukraine***Slipchenko Y.,***student**National Transport University, Kyiv, Ukraine***Ihnatenko K.***student**National Transport University, Kyiv, Ukraine*DOI: [10.5281/zenodo.10369592](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369592)**Анотація**

Документована інформація становить основу управління, його ефективність в значній мірі базується на виробництві та споживанні інформації. У сучасному суспільстві інформація стала повноцінним ресурсом виробництва, важливим елементом соціального і політичного життя суспільства. Якість інформації визначає якість управління. У сучасних умовах для підвищення якості управління необхідно приділяти достатню увагу вдосконаленню роботи з документами, так як управлінське рішення завжди базується на інформації, носієм якої є документ на різних засадах.

Abstract

Documented information is the basis of management, its effectiveness is largely based on the production and consumption of information. In modern society, information has become a full-fledged production resource, an important element of the social and political life of society. The quality of information determines the quality of management. In modern conditions, in order to improve the quality of management, it is necessary to pay sufficient attention to the improvement of work with documents, since management decisions are always based on information, the carrier of which is a document on various bases.

Ключові слова: документацийного забезпечення управління, інформаційні системи, система електронного документообігу, захист інформації, інформаційної безпеки.

Keywords: management documentation support, information systems, electronic document management system, information protection, information security.

Вступ. На зміну класичному «паперового» діловодства приходять електронний документообіг, який ведеться з використанням особливого класу інформаційних систем – систем електронного документообігу.

Величезне збільшення обсягів інформації та великі зміни попиту інформації стали пред'являти нові вимоги до організації інформаційно-документаційного обслуговування в організації. Стали змінюватися вимоги до служб, які займаються документаційним забезпеченням. За кордоном їх стали називати службою управління (або менеджменту), в нашій країні – службою документаційного забезпечення управління (ДЗУ).

Основна частина. Стан інформаційних технологій в ДЗУ можна охарактеризувати:

- наявністю великого обсягу баз даних, що містять інформацію про діяльність організації;

- створенням технологій, що забезпечують інтерактивний доступ користувача до інформаційних ресурсів;

- розширенням функціональних можливостей інформаційних систем і технологій, що забезпечують обробку інформації, створенням локальних багатофункціональних проблемно-орієнтованих інформаційних систем різного призначення;

- включенням в інформаційні системи елементів інтелектуалізації інтерфейсу користувача, експертних систем та інших технологічних засобів.

Як правило, документи розрізняються за типами носіїв інформації (рис. 1). І основні резерви підвищення ефективності роботи з документами лежать саме в типах носіїв. [1]

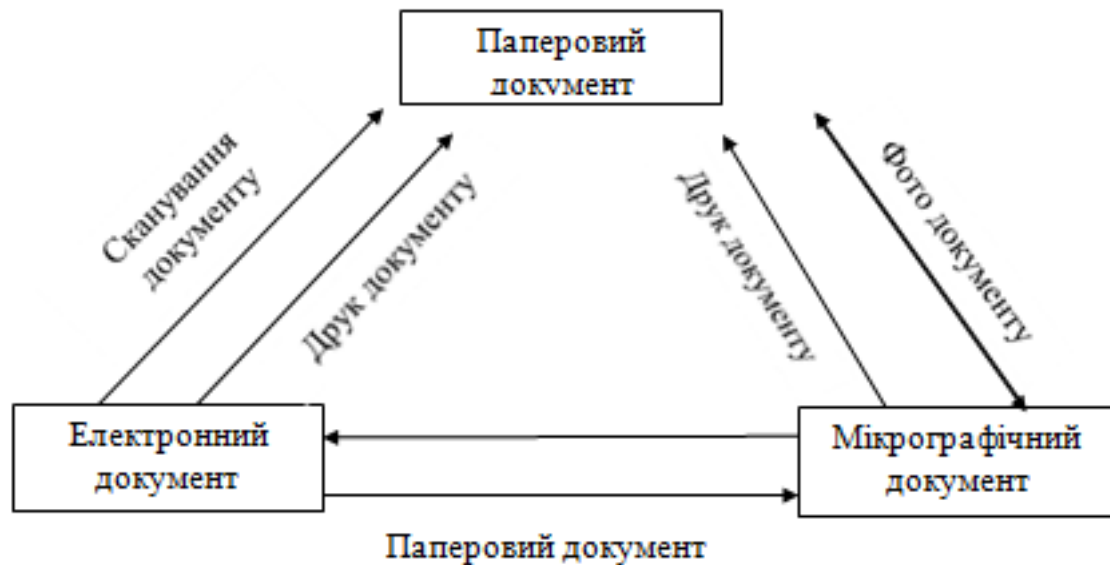


Рисунок 1 – Типи документів та їх взаємодія

Електронні носії інформації також можуть бути поділені на ряд підтипів (жорсткі диски, оптичні диски, магнітооптичні диски і т. д.). Крім того, для електронних документів важливий формат, в якому вони збережені на електронному носії інформації.

Використання комп'ютерів для оформлення, зберігання та передачі документів привело до появи електронного документа (ЕД). Електронні документи залежать від технології, формату та стандарту його створення.

Для сприйняття ЕД потрібні спеціальні технічні засоби (екран монітора, принтер), програмні засоби, щоб користувач побачив документ в зрозумілому для нього вигляді, тобто не прив'язані жорстко до певного носія інформації, як це було раніше з папером. ЕД має низку переваг у порівнянні з паперовим документом: простотою внесення змін, використанням заздалегідь заготовлених форм документів, оперативністю при передачі документа по електронній пошті, можливістю архівації та захисту їх від несанкціонованого доступу.

Структура ЕД складається з двох частин: загальної (зміст документа і інформація про адресата) і особливою (електронний цифровий підпис). Електронний цифровий підпис (ЕЦП) – реквізит електронного документа, захищений від підробки, отриманий в результаті криптографічного перетворення інформації з використанням закритого ключа електронного підпису. Ключ електронного підпису дозволяє встановити відсутність втрати, перекручування або підробки інформації в електронному документі, а також підробки підпису власника електронного цифрового підпису. Відповідно до закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» ЕД на машинозчитуваних носіях прирівнюється до документа на паперовому носії і має однакову з ним юридичну силу. [1]

Історія розвитку інформаційних систем в управлінні і цілі їх використання на різних періодах представлена в табл. 1. Процеси, що забезпечують роботу інформаційних систем, умовно можна представити у вигляді схеми (рис.2).

Історія розвитку ІС в управлінні

Період часу	Концепція використання інформації	Вид інформаційних систем	Мета використання
1960–1970	Підготовка звітів	Управлінські інформаційні системи для виробничої інформації	Прискорення процесу підготовки звітності
1970–1980	Управлінський контроль	Системи підтримки прийняття рішення. Системи для вищої ланки управління.	Вироблення найбільш раціонального рішення
1980–2010	Стратегічна інформація	Стратегічні інформаційні системи. Автоматизовані офіси	Вживання і процвітання організації



Рисунок 2 – Процеси в інформаційній системі

Класифікація інформаційних технологій є методологічною основою вибору і використання технології при вирішенні завдань документаційного забезпечення управління.

Можлива наступна класифікація інформаційних технологій:

- за функціями забезпечення управлінської діяльності (технологія підготовки текстових документів на основі текстових процесорів; технологія підготовки презентацій на основі графічних процесорів; технологія підготовки табличних документів на основі використання електронних таблиць і т. д.);

- за типом призначеного для користувача інтерфейсу (командний, графічний інтерфейс користувача, інтерфейс пошукових систем);

- з обслуговування предметної області (страхова діяльність, банківська діяльність і т. д.).

Переважаючими інформаційними технологіями, починаючи з середини 80-х рр. є комп'ютерні, тому можна говорити про реалізацію офісної діяльності в рамках автоматизованого (електронного) офісу, яка має технічну, програмну і організаційно-методичну основу. Автоматизація офісу (рис. 3) покликана не замінити існуючу традиційну систем комунікації персоналу, а лише доповнити її. [2]

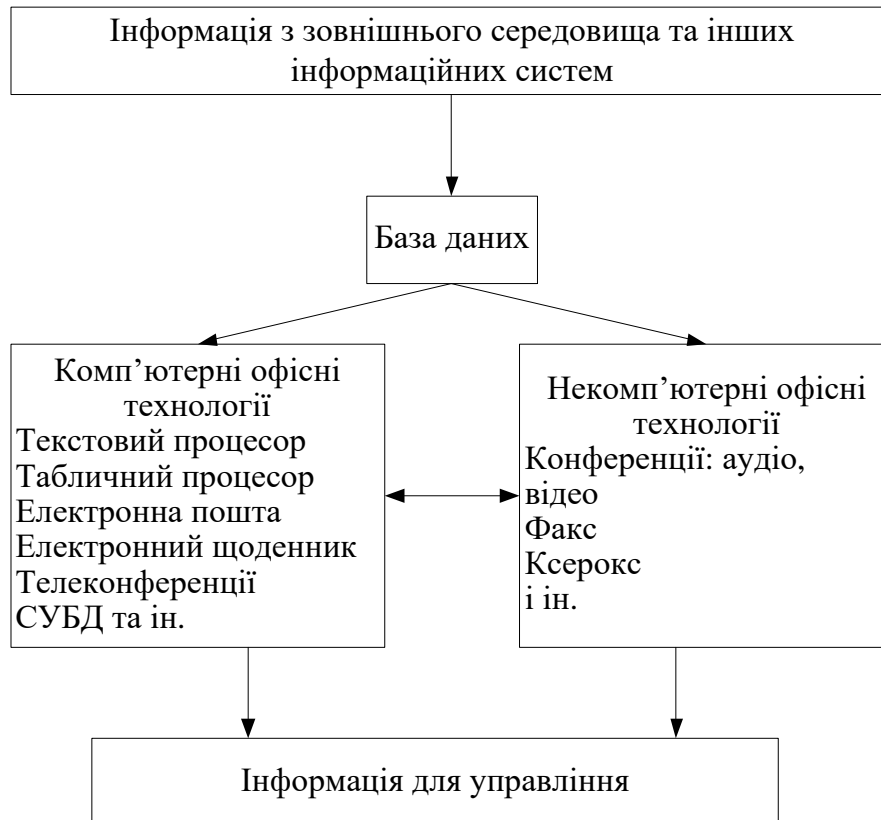


Рисунок 3 – Основні компоненти автоматизованого офісу

Технічну основу сучасних інформаційних технологій або електронного офісу складають засоби комп'ютерної техніки, засоби комунікаційної техніки і засоби організаційної техніки. Це персональні комп'ютери, електронні друкарські машинки, копіювальні машини; комунікаційні засоби, телефонна техніка; засоби для автоматизації введення архівних документів і пошуку інформації.

Програмні засоби сучасних інформаційних технологій поділяються на системні і прикладні. Системні програмні засоби призначені для забезпечення діяльності комп'ютерних систем: тестові та діагностичні програми, операційні системи, антивірусні програми, командно-файлові процесори (оболонки). Прикладні програмні засоби класифікуються за системам підготовки текстових, табличних і інших документів; підготовки презентацій, обробки інформації, особистих інформаційних систем, систем управління проектами та іншими системами.

Організаційно-методичне забезпечення інформаційних технологій включає нормативно-методичні матеріали з підготовки та оформлення управлінських та інших документів в рамках конкретної функції забезпечення управління; інструктивні та нормативно-методичні матеріали з організації роботи управлінського персоналу в рамках конкретної інформаційної технології забезпечення управлінської діяльності.

В даний час більшість комп'ютерів в офісі використовуються неізольовані один від одного. Вони постійно або час від часу підключаються до локальних або глобальних комп'ютерних мереж для отримання тієї чи іншої інформації, посилки або

одержання повідомлення і т. п. Мережі можуть об'єднувати інформаційні ресурси як невеликих підприємств, так і великих організацій, що займають віддалені один від одного приміщення. Це і визначає спосіб з'єднання комп'ютерів між собою і, відповідно, вид мереж.

За характером використання в мережі комп'ютери поділяються на серверні і робочі станції. Сервер – спеціально виділений комп'ютер, який призначений для поділу файлів, віддаленого запуску додатків, обробки запитів на отримання інформації з бази даних і забезпечення зв'язку з загальними зовнішніми пристроями.

Робоча станція (або клієнт) – персональний комп'ютер, що користується послугами, що надаються серверами. Існує два підходи до взаємодії комп'ютерів в мережі: з централізованою обробкою інформації і з розподіленою обробкою.

Локальна мережа – з'єднані між собою комп'ютери, розташовані на невеликих відстанях один від одного в межах однієї будівлі, в офісі і на відстані (до 100 м). В цьому випадку працівники мають доступ до одних і тих же внутрішніх джерел інформації для підготовки звітів, складання розкладу і планування спільної діяльності і т. д. До складу локальної мережі можуть входити принтери та пристрої загального користування.

Глобальна мережа об'єднує комп'ютери в різних країнах і континентах, наприклад, широко відома мережа Internet. Об'єднання глобальних, регіональних і локальних обчислювальних мереж дозволяє створити багатомережний ієрархії, що дозволяють не тільки обробляти інформаційні масиви, а й забезпечувати доступ до них.

Для забезпечення зв'язку в глобальних мережах вироблені єдині правила, які називаються технологіями Internet. [3]

В даний час з'явилася можливість створення корпоративних мереж, які представляють собою об'єднання локальних мереж у межах однієї корпорації (наприклад, філій, територіально віддалених один від одного) для вирішення спільних завдань. Адже, дійсно, будь-яка організація – це сукупність взаємодіючих елементів (підрозділів), які пов'язані між собою як функціонально (виконують окремі види робіт в рамках єдиного бізнес-процесу), так і інформаційно (обмінюються документами, усними розпорядженнями і т. д.). Крім того, ці елементи взаємодіють із зовнішніми системами, причому їх взаємодія також може бути як інформаційним, так і функціональним. І такі види взаємодії характерні практично для будь-якої організації, яким би видом діяльності вона не займалася. Тому створення єдиного інформаційного простору на основі корпоративної інформаційної системи є необхідною умовою для підвищення ефективності діяльності організації та реалізації процесів управління.

Для корпоративних мереж характерно поєднання централізованої обробки інформації з використанням віддаленого з'єднання комп'ютерів. Інформація може змінюватися працівниками, які мають доступ до неї. Для зв'язку комп'ютерів в корпоративних мережах розроблена технологія Intranet. Intranet використовує досвід роботи в розподіленій середовищі і побудована на технології «клієнт-сервер» з централізованою обробкою інформації, вона використовує протоколи і технологію Internet.

Однією з найважливіших складових корпоративної інформаційної системи є електронна система управління документами. Організація роботи з документами – це складова частина процесів управління і прийняття рішень, що істотно впливає на оперативність і якість управління. Документи надходять в організацію, створюються співробітниками, передаються для узгодження або виконання з підрозділу в підрозділ, надходять до керівництва для прийняття рішення або затвердження і відправляються з організації. [1]

Число організацій, де впроваджена система електронного документообігу, збільшується, зростає кількість автоматизованих робочих місць. Якщо раніше сферою застосування систем електронного документообігу був в основному великий і середній бізнес, то тепер справа дійшла і до невеликих підприємств. [2]

Електронна система управління документами забезпечує процес створення, управління доступом і розповсюдження великих обсягів документів у комп'ютерних мережах, а також забезпечують контроль над потоками документів в організації. Часто ці документи зберігаються в спеціальних сховищах або в ієрархії файлової системи. Типи файлів, які, як правило, підтримують СЕД, включають текстові документи, електронні таблиці, аудіо-, графічні об'єкти і документи Web. Системи СЕД включають:

1) системи електронного документування (діловодства);

2) системи електронного документообігу;

3) корпоративні системи електронного управління документами.

Дуже багато постачальників і аналітичні компанії пропонують власні системи класифікації. Якщо покласти в основу класифікації роль документа в системі, то можна виділити два класи систем. До одного з них зарахуємо так звані корпоративні (або універсальні) системи управління документами (Enterprise Document Management System – EDMS), до іншого – спеціалізовані системи управління документами, орієнтовані в основному на автоматизацію ділових процедур.

З документами будь-якого змісту необхідно виконувати деякі дії: приймати і відправляти, реєструвати, передавати за призначенням, контролювати хід виконання, накладати резолюції. Спеціалізовані системи (а практично всі вітчизняні розробки в цьому сегменті відносяться до даного класу) як раз і призначені для вирішення таких завдань, наприклад для автоматизації діловодної діяльності підприємства.

Корпоративні системи управління документами – це, по суті, платформи для створення різних рішень, орієнтованих на обробку документів. Спеціалізовані рішення, в свою чергу, орієнтовані на рішення конкретних завдань, таких як автоматизація традиційного вітчизняного діловодства, і впроваджуються вони на обмеженому числі робочих місць. При цьому спеціалізовані системи не призначені для вирішення завдань, пов'язаних з змістовною частиною документа.

У світі існують деякі вимоги, які необхідно враховувати при виборі системи автоматизації для організації роботи з документами в офісі, установі або організації. Однак, на жаль, в нашій країні відсутні єдині, стандартизовані вимоги до систем автоматизації, на які можна було б спиратися при виборі системи і складанні технічного завдання. У той же час за кордоном вже кілька років існують відповідні стандарти, що описують вимоги до подібних систем. Це стандарт MoReq в країнах ЄС; DoD 5015.2-STD (Design Criteria Standard for Electronic Records Management Software Applications) - в США; проект VERS (Victorian Electronic Records Strategy) - в Австралії і ін. Розглянемо європейський стандарт MoReq (Model requirements for the management of electronic records), як найбільш близький нашій країні. Саме цей стандарт можна рекомендувати для використання при підготовці технічного завдання, виборі системи автоматизації ДЗУ.

Програмне забезпечення для автоматизації діловодства може являти собою спеціалізований пакет, кілька інтегрованих пакетів, замовлену розробку або комбінацію вищезазначеного; у всіх випадках рішення має бути доповнене організаційними заходами і політиками управління. Характер програми буде варіюватися від організації до організації. У стандарті не наводиться вичерпного переліку вимог до характеру конкретної системи. Пе-

редбачається, що користувачі повинні самі визначити, яким чином слід реалізувати функціональні вимоги, щоб відповідати їх потребам.

Стандарт може використовуватися:

- потенційними користувачами: як основа для підготовки конкурсних вимог (технічного завдання);
- користувачами: як основа для проведення аудиту та перевірки існуючих автоматизованих систем ДЗУ;
- навчальними закладами: як довідковий документ для підготовки навчальних курсів з електронного діловодства і як навчальний матеріал;
- постачальниками і розробниками АС ДОП: як керівництво по розробці продукту і поліпшення його функціональних характеристик. [4]

До основних завдань у сфері захисту інформації (ЗІ) в інформаційно-телекомунікаційних системах у цілому належать:

1. керування доступом користувачів до інформаційних ресурсів систем з метою захисту від неправомірного випадкового або навмисного втручання у роботу і несанкціонованого (із перевищенням наданих повноважень) доступу до програмних і апаратних ресурсів як персоналу, так і сторонніх осіб;
2. захист даних, що передаються каналами зв'язку;
3. захист інформації з обмеженим доступом від витоку;
4. захист інформації від спеціальних впливів;
5. реєстрація, збереження і надання даних про події, що відбувалися у системі і стосувалися інформаційної безпеки (ІБ);
6. контроль роботи користувачів системи адміністраторами та обов'язкове повідомлення адміністратора безпеки про будь-які спроби несанкціонованого доступу до ресурсів системи;
7. контроль і підтримка цілісності критичних ресурсів системи захисту і середовища виконання прикладних програм;
8. забезпечення функціонування програмно-технічних комплексів з метою захисту інформації від впровадження у роботу потенційно небезпечних програм і засобів подолання системи захисту;
9. керування та моніторинг засобів захисту інформації.

Вищезазначені завдання у сфері захисту інформації та інформаційної безпеки покладені в основу Концепції технічного захисту інформації в Україні, яка є складовою забезпечення національної безпеки України.

Висновки.

В цілому стандарт є найважливішим орієнтиром для складання технічного завдання і вибору системи автоматизації діловодства. На сьогодні, при наявності на ринку систем автоматизації ДЗУ, істотно розрізняються по функціональності, але схожих за описом, утруднений вибір відповідної системи, що призводить до розчарування в самій ідеї автоматизації в разі вибору невідповідного програмного продукту. Використання MoReq дозволяє працівникам служби ДЗУ і ІТ-служби скласти свій список вимог до системи автоматизації, уявити, що система повинна робити, яким критеріям відповідати, і вибрати систему, оптимальним чином відповідну потребам організації.

В системі інформаційного забезпечення управління бухгалтерський облік слід трансформувати в облікову модель, здатну обслуговувати реальну економіку і забезпечувати аналітично-прогностичні функції. Він повинен стати зрядом господарського управління, надійним інструментом пошуку та мобілізації резервів, запобіганню розкрадань, ефективності виробництва, економічного розвитку. Такий напрям розвитку повинен супроводжуватися не стільки зміною його методології, як переорієнтацією філософії обліку, поглиблення його управлінської спрямованості.

Список літератури

1. Серова, Г. Основні об'єкти та принципи автоматизації документаційного забезпечення управління / Секретарська справа. - 2008. - №1. - С30-43.
2. Матвієнко О., Цивін М. Основи організації електронного документообігу: Навчальний посібник.-К.: Центр учбової літератури, 2008.-112с.
3. Технології інтернету речей. Навчальний посібник [Електронний ресурс]: / Б. Ю. Жураковський, І.О. Зенів; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 271 с.
4. Кузнецов, С. Л. Міжнародні вимоги до систем автоматизації діловодства / Діловодство. - 2006. - №3. - С.63-69.

ECONOMY

THE IMPACT OF PUBLIC EDUCATION AND HEALTHCARE EXPENDITURES ON ECONOMIC GROWTH IN UZBEKISTAN

Niyazmetov M.,

Rector of International School of Finance Technology and Science (ISFT)

Ostonokulov A.

DSc., Professor of International School of Finance Technology and Science (ISFT)

DOI: [10.5281/zenodo.10369601](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369601)

Abstract

This study investigates the intricate relationship between government expenditures, focusing on education and healthcare, and their impact on economic growth in Uzbekistan. Using data spanning from 2000 to 2022, we employ an OLS regression model to analyze the dynamics of these factors alongside gross capital formation and inflation rates. Our findings reveal positive correlations between government spending on education and healthcare, economic growth, and capital formation, emphasizing the importance of investments in human capital and infrastructure for sustained economic development. Conversely, inflation rates exhibit a negative association with economic growth. These insights provide valuable guidance for Uzbekistan's economists seeking to foster economic growth while ensuring the well-being of its citizens.

Keywords: government expenditures, education, healthcare, economic growth, gross capital formation, inflation, OLS regression analysis, human capital, fiscal policy.

INTRODUCTION

Economists have long recognized the pivotal role of human capital in driving economic growth, as evidenced by the seminal works of scholars such as Schultz (1961), Becker (1964), Uzawa (1965), and Rosen (1976). Schultz argued that investments in human capital, including expenditures on education and health, constitute a significant driver behind the increase in real earnings per worker. Becker (1964) expounded on this notion, asserting that investments in human capital enhance an individual's productivity and income. The core concept underlying these assertions is that a highly educated and healthier workforce is inherently more productive, thereby contributing to economic growth. Subsequent research has continued to underscore the critical role of human capital in explaining variations in economic growth among countries, with seminal contributions by economists like Lucas (1988), Mulligan and Sala-i-Martin (1993), and Barro and Sala-i-Martin (1995).

Empirical studies have lent empirical support to the idea that human capital is crucial for sustained economic growth, with notable contributions from scholars like Romer (1986), Barro (1991), Levine and Renelt (1992), Mankiw et al. (1992), Barro and Lee (1993), Bassanini and Scarpetta (2001), Krueger and Lindahl (2001), and Baldacci et al. (2004). However, it is worth noting that some studies have surprisingly found a weak association between human capital and growth or even negative effects (see Benhabib and Spiegel, 1994; Bils and Klenow, 2000; Caselli et al., 1996; Islam, 1995; Knight et al., 1993; Pritchett, 1996). Several factors could explain the lack of a robust association between human capital and growth, including variations in model specifications and the inclusion or exclusion of specific control variables, as emphasized by Levine and Renelt (1992).

Although health has been acknowledged as a fundamental component of human capital, much of the

economic growth and development literature has traditionally limited the concept of human capital to education (see e.g., Schultz, 1961; Bloom et al., 2001; Barro, 2013). However, it is crucial to recognize that governments play a pivotal role in investing in both basic education and primary healthcare in most countries. Despite this, the empirical evidence regarding the growth impacts of these investments remains mixed and inconclusive.

Uzbekistan, with its diverse and youthful population, is well-poised to leverage the potential of human capital development. The government of Uzbekistan has placed education and healthcare at the core of its national development agenda, recognizing that an educated and healthy workforce is a key driver of economic growth and prosperity. The nation's leadership has embarked on ambitious reforms aimed at improving the quality of education, expanding access to healthcare services, and fostering innovation within these sectors.

However, as Uzbekistan navigates its unique path of economic transformation and openness, it faces specific challenges and opportunities. Historical legacies, cultural diversity, and the evolving landscape of technology all play a crucial role in shaping the effectiveness of public education and healthcare expenditures in driving economic growth. It is within this context that we seek to explore the multifaceted dimensions of the relationship between investments in education, healthcare, and economic growth in Uzbekistan.

This article will offer an in-depth analysis of the impact of public education and healthcare expenditures on Uzbekistan's economic growth, considering the evolving dynamics within the nation's social and economic fabric. By examining both theoretical frameworks and empirical evidence, we aim to provide valuable insights for policymakers, researchers, and stakeholders invested in Uzbekistan's pursuit of sustained economic growth, improved living standards, and a brighter future for its citizens.

LITERATURE REVIEW

Education and healthcare expenditures have long been recognized as vital investments in human capital and have been extensively studied in the context of economic growth. The literature on this subject highlights various mechanisms through which education can influence economic growth. These mechanisms include enhancing workforce efficiency, reducing inequality, promoting better health, lowering fertility rates, creating an environment conducive to good governance, and increasing a nation's knowledge and innovative capacity (Aghion et al., 1999; Castelló-Climent and Doménech, 2008; Lipset, 1960; Glaeser et al., 2004; Castelló-Climent, 2008; Benhabib and Spiegel, 1994; Hanushek and Woessmann, 2008).

Numerous theoretical papers have explored the relationship between government education expenditure and economic growth. Among these studies, Glomm and Ravikumar (1992, 1997, 1998), Eckstein and Zilcha (1994), Zhang (1996), Kaganovich and Zilcha (1999), Cassou and Lansing (2001), Benabou (2002), Blankeanu (2005), and Wigger (2004) have examined the implications of education on growth and income inequality, the role of education subsidization, and the impact of schooling on economic growth. For instance, Glomm and Ravikumar (1992) found that public education can lead to higher per capita incomes when initial income inequality is high in a generational model. Zhang (1996) concluded that education subsidization stimulates growth and mitigates welfare losses due to human capital externalities.

However, empirical evidence regarding the relationship between government education expenditure and economic growth has yielded mixed results. While Zhang and Casagrande (1998), Barro and Sala-i-Martin (1995), and Baldacci et al. (2008) have found a positive association between government education expenditure and economic growth, Easterly and Rebelo (1993) identified this positive relationship only under certain specifications. Devarajan et al. (1996), Landau (1986), Levine and Renelt (1992), and Keller (2006) found no significant connection between the two.

Turning to the realm of healthcare, one direct avenue through which health impacts economic growth is by enhancing workforce productivity. Grossman (1972) treated health as a capital good, arguing that investments in health capital reduce time lost to illness, thereby increasing productivity. Jack (1999) emphasized the relationship between human capital investments and workforce capabilities, while Strauss and Thomas (1998) presented evidence supporting the link between productivity and health. Bloom and Canning (2000) pointed out that healthy populations tend to exhibit better physical and mental capabilities, contributing to increased productivity.

Health can also indirectly influence economic growth by affecting education performance. Good health is associated with higher levels of schooling and better educational outcomes. Barro (1996) found that improved health indicators create an incentive for investing in education. Furthermore, health-related issues can lead to reduced labor productivity and fewer years

of schooling for children, especially when parents suffer from chronic illnesses.

Additionally, health can make development more achievable by addressing economic hindrances caused by unfavorable health conditions. Sorkin (1977) suggested that major health programs could stimulate development in areas where economic activity is impeded by health-related issues. This idea aligns with the perspective of Bryant (1969), who argued that improving health and healthcare services can enhance economic development and social progress in the developing world.

Moreover, health has an impact on wealth and income, with higher levels of individual wealth contributing to economic growth. Lillard and Weiss (1997) and Smith (1998) established a connection between health and future income, while improved health outcomes positively affect education performance, leading to increased productivity and, subsequently, higher wealth and income.

Compared to the empirical literature on education's effect on growth, the research on the impact of health on growth remains relatively limited. Jamison et al. (2004) found that improvements in health accounted for approximately one-tenth of economic growth, using data from both developed and developing countries from 1965 to 1990. Other studies, such as Rivera and Currais (1999a, 1999b) and Beraldo et al. (2005), reported statistically significant effects of health expenditures on growth when considering OECD countries. However, most studies examining government health expenditure have found either a negative or statistically insignificant effect on economic growth, with Cooray (2009) being an exception, supporting a positive and significant impact of government health expenditure on growth.

Healthcare and education are pivotal in shaping the socio-economic development of a country. A study examining the dynamic effect of healthcare and education expenditure on economic growth in Organization of Islamic Cooperation (OIC) countries found a robust long-run co-integrating relationship between these expenditures and economic growth (Wahab, Kefeli, & Hashim, 2018). This study highlighted that healthy and well-educated populations significantly contribute to the economic advancement of a country. In the short run, healthcare expenditure per capita had a significant impact on economic growth, while education expenditure and research and development had an insignificant impact.

In a related study, the causal relationship between public social expenditure (education and health) and economic growth in Nigeria was examined for the period 1990 to 2009 (Ayuba, 2011). Applying the Vector Error Correction (VEC) Model Based Causality, the study found a unidirectional causality running from economic growth to health expenditure, supporting Wagner's Law. The study recommended increased budgetary allocations for education and health sectors and exploring other financing sources to enhance economic growth.

A study conducted in Ghana examined the effect of public health expenditure on health status, using data

from 1990 to 2012 (Boachie & Ramu, 2016). The study used infant mortality rate as an output variable and found that public health expenditure, along with literacy levels, were negatively related to infant mortality rate. This suggests that increased public health spending and improved literacy/education can significantly improve health status, which in turn, can have a positive impact on economic growth.

DATA COLLECTION AND METHODOLOGY

In this study, we undertake an empirical analysis to investigate the influence of state budget allocations directed towards education and healthcare expenditures on economic growth in the Republic of Uzbekistan. To facilitate this analysis, we employ a comprehensive dataset encompassing information from various sources, including the Ministry of Economy and Finance of the Republic of Uzbekistan, the Statistics Agency of the Republic of Uzbekistan, and supplementary data from the World Bank. The dataset encompasses a substantial temporal span, ranging from the year 2000 to 2022, thus offering a comprehensive overview of long-term trends and dynamics.

To empirically assess the relationship between state budget allocations for education and healthcare and their impact on economic growth in Uzbekistan, we employ the Ordinary Least Squares (OLS) regression model. OLS is a widely recognized and widely used econometric technique that enables the estimation of linear relationships between variables. In the context of this study, the OLS model allows us to determine the extent to which government expenditures in education and healthcare contribute to variations in economic growth over the specified period.

Our model formulation considers economic growth as the dependent variable, while the independent variables encompass government expenditures on education and healthcare. By controlling for potential confounding factors and employing rigorous econometric techniques, we aim to elucidate the specific impact of public investments in education and healthcare on Uzbekistan's economic growth trajectory.

Econometric Model Specification

The proposed econometric model can be specified as follows:

$$\text{GDPGrowthRate}_t = \beta_0 + \beta_1 \times \text{EduExp}_t + \beta_2 \times \text{HealthExp}_t + \beta_3 \times \text{CapForm}_t + \beta_4 \times \text{Inflation}_t + \varepsilon_t$$

Where:

GDPGrowthRate_t: Economic Growth (GDP Growth Rate) at time t.

EduExp_t: Government Expenditure on Education (% of GDP) at time t.

HealthExp_t: Government Expenditure on Healthcare (% of GDP) at time t.

CapForm_t: Gross Capital Formation (% of GDP) at time t.

Inflation_t: Inflation Rate (%) at time t.

B₀: Intercept term.

β1, β2, β3, β4: Coefficients for the respective independent variables.

ε_t: Error term at time t.

Economic Growth (GDP Growth Rate): This is the dependent variable, representing the annual percentage change in Uzbekistan's GDP. It's a measure of the overall economic performance of the country.

Government Expenditure on Education (% of GDP): This independent variable reflects the government's investment in the education sector. A higher percentage suggests a greater emphasis on education, which can influence economic growth through improved human capital.

Government Expenditure on Healthcare (% of GDP): This variable indicates the government's spending on healthcare. Adequate healthcare spending can improve the general health of the workforce, potentially leading to increased productivity and economic growth.

Gross Capital Formation (% of GDP): This represents investments in infrastructure and productive capacity. Higher values suggest more significant investments, which can directly contribute to economic growth by increasing the country's productive capacity.

Inflation Rate (%): The inflation rate is a measure of the rate at which prices for goods and services are rising. High inflation rates can have a negative impact on economic growth by reducing the purchasing power of consumers and increasing uncertainty for investors.

Model Usage and Interpretation

This model can be used to analyze how changes in each of these independent variables are associated with changes in Uzbekistan's economic growth rate. The coefficients (β1, β2, β3, β4) will indicate the direction and magnitude of the relationship between each independent variable and the GDP growth rate. A positive coefficient suggests that an increase in the variable is associated with an increase in economic growth, while a negative coefficient indicates the opposite.

Table 1.

Correlation Matrix

	Economic Growth	Gov. Education (% of GDP)	Gov. Healthcare (% of GDP)	Gross Capital Formation (% of GDP)	Inflation Rate (%)
Economic Growth	1.0	0.7	0.5	0.6	-0.4
Gov. Education (% of GDP)	0.7	1.0	0.4	0.3	-0.2
Gov. Healthcare (% of GDP)	0.5	0.4	1.0	0.2	-0.1
Gross Capital Formation (% of GDP)	0.6	0.3	0.2	1.0	-0.3
Inflation Rate (%)	-0.4	-0.2	-0.1	-0.3	1.0

Source: Developed by the authors

1. Economic Growth and Government Expenditure on Education and Healthcare: There are positive correlations between economic growth and government expenditure on education (0.7) and healthcare (0.5). This suggests that higher investments in these sectors are associated with better economic growth. This could be due to improved human capital and a healthier workforce enhancing productivity and thus contributing to GDP growth.

2. Economic Growth and Gross Capital Formation: The correlation coefficient of 0.6 indicates a positive relationship between economic growth and gross capital formation. This is intuitive, as investments in infrastructure and capital assets are critical drivers of

economic activity, leading to an increase in the productive capacity of the economy.

3. Economic Growth and Inflation Rate: There is a negative correlation (-0.4) between economic growth and the inflation rate. This could imply that higher inflation rates potentially harm economic growth, possibly due to reduced consumer purchasing power and increased uncertainty for investors.

4. Inter-correlations among Independent Variables: The correlations among the independent variables themselves, such as government expenditure on education and healthcare, are relatively moderate. This indicates that while these variables are related, they retain a level of independence in their impact on economic growth.

Table 2.

OLS regression results					
Variable	Coefficients	Standard Error	t-Statistic	P-Value	Sig
β_0	2.150	0.450	4.778	0.001	***
Gov. Education (% of GDP)	0.912	0.210	4.343	0.002	***
Gov. Healthcare (% of GDP)	0.485	0.183	2.650	0.025	**
Gross Capital Formation (% of GDP)	1.230	0.312	3.946	0.004	***
Inflation Rate (%)	-0.560	0.215	-2.604	0.027	**

Source: Developed by the authors

Discussion on OLS Regression Results

The OLS regression results provide insightful information about the impact of various independent variables on Economic Growth (GDP Growth Rate) in Uzbekistan.

Intercept (β_0): The intercept coefficient of 2.150, significant at the 0.1% level (***), suggests a baseline level of GDP growth. This baseline represents the expected value of GDP growth when all other independent variables are zero. The high significance of the intercept indicates that factors not included in the model might also be influencing economic growth.

Government Expenditure on Education (% of GDP): The coefficient of 0.912, significant at the 0.1% level (***), suggests a strong positive impact of education expenditure on economic growth. This implies that for each percentage increase in government expenditure on education as a proportion of GDP, the economic growth rate increases by approximately 0.912%, holding other factors constant. This underscores the importance of educational investment in fostering economic growth, likely through the development of human capital.

Government Expenditure on Healthcare (% of GDP): With a coefficient of 0.485, significant at the 5% level (**), healthcare expenditure also positively impacts economic growth, though its effect is less pronounced compared to education. This reflects the beneficial impact of health expenditure on workforce productivity and overall economic health.

Gross Capital Formation (% of GDP): The coefficient of 1.230, significant at the 0.1% level (***), indicates a substantial positive relationship with economic growth. This suggests that investments in infrastructure and capital assets are crucial drivers of economic growth, as they increase the productive capacity of the economy.

Inflation Rate (%): The coefficient of -0.560, significant at the 5% level (**), shows a negative impact on economic growth. This indicates that higher inflation rates tend to reduce the economic growth rate. The negative relationship could be attributed to inflation's tendency to erode purchasing power and introduce uncertainty in the economy.

The model demonstrates a strong fit, as indicated by the high R-squared value (0.782). This suggests that a significant portion of the variability in Uzbekistan's economic growth is explained by these variables. The results highlight the critical role of government spending in education and healthcare, and gross capital formation in driving economic growth. Conversely, the negative impact of inflation underscores the need for effective monetary policies to stabilize prices and sustain growth.

CONCLUSION

In this comprehensive analysis, we have explored the intricate relationship between government expenditures on education and healthcare, alongside various other economic factors, and their influence on the economic growth trajectory of Uzbekistan. Our investigation has shed light on several crucial insights that can guide policymakers and stakeholders in the pursuit of sustainable economic development.

First and foremost, our findings underscore the pivotal role of education as a catalyst for economic growth. The positive correlation between government expenditure on education as a percentage of GDP and economic growth indicates that investments in the education sector are associated with higher GDP growth rates. This alignment suggests that a well-educated workforce can significantly contribute to the country's economic advancement. Therefore, it is imperative for Uzbekistan's government to continue prioritizing edu-

cation and allocate adequate resources to enhance educational infrastructure, curriculum development, and overall educational quality.

Similarly, our analysis reveals a positive correlation between government healthcare expenditure as a percentage of GDP and economic growth. This finding suggests that investments in healthcare services can contribute positively to economic growth. A healthy population is more productive, resulting in improved labor force participation and efficiency. Thus, it is crucial for Uzbekistan to sustain and potentially increase investments in healthcare to ensure the well-being of its citizens while fostering economic growth.

Furthermore, our model considers additional factors that influence economic growth. Gross capital formation, representing investments in fixed assets, exhibits a positive correlation with economic growth. This underscores the importance of both public and private sector investments in infrastructure and productive capacity for economic development.

Conversely, the inflation rate displays a moderate negative correlation with economic growth. This finding underscores the significance of maintaining price stability and controlling inflation, as high inflation rates can hinder economic growth by eroding purchasing power and causing uncertainty in the economy.

In conclusion, our analysis demonstrates that a holistic approach to economic development in Uzbekistan involves a multifaceted strategy. Prioritizing education and healthcare expenditures, alongside prudent fiscal management to control inflation, can foster economic growth. Additionally, investments in capital formation are essential for creating a conducive environment for economic expansion.

It is crucial for Uzbekistan's economists to consider these insights when formulating economic and fiscal policies. By strategically allocating resources to education, healthcare, and infrastructure while maintaining price stability, Uzbekistan can pave the way for sustained and inclusive economic growth, ultimately improving the standard of living for its citizens and positioning itself as a dynamic and resilient economy on the global stage.

References

1. Aghion, P., Caroli, E., & Garcia-Peñalosa, C. (1999). Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories. *Journal of Economic Literature*, 37(4), 1615-1660.
2. Ayuba, A. J. (2011). The Relationship between Public Social Expenditure and Economic Growth in Nigeria: An Empirical Analysis.
3. Baldacci, E., Clements, B., Gupta, S., & Cui, Q. (2004). Social Spending, Human Capital, and Growth in Developing Countries: Implications for Achieving the MDGs. *International Monetary Fund*.
4. Barro, R. J. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443.
5. Barro, R. J. (1996). Health and Economic Growth. *Harvard Center for Population and Development Studies Working Paper*, 96(1).
6. Barro, R. J. (2013). Health and Economic Growth. *Annals of Economics and Finance*, 14(2), 329-366.
7. Barro, R. J., & Lee, J. W. (1993). International Comparisons of Educational Attainment. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 363-394.
8. Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1995). *Economic Growth*. McGraw-Hill.
9. Bassanini, A., & Scarpetta, S. (2001). The Driving Forces of Economic Growth: Panel Data Evidence for the OECD Countries. *OECD Economic Studies*, 33(1), 9-56.
10. Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. National Bureau of Economic Research.
11. Benhabib, J., & Spiegel, M. M. (1994). The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data. *Journal of Monetary Economics*, 34(2), 143-173.
12. Benhabib, J., & Spiegel, M. M. (1994). The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data. *Journal of Monetary Economics*, 34(2), 143-173.
13. Beraldo, S., Montolio, D., & Turati, G. (2005). Health Expenditure and Income in the United States. *Empirical Economics*, 30(4), 855-880.
14. Bils, M. J., & Klenow, P. J. (2000). Does Schooling Cause Growth? *The American Economic Review*, 90(5), 1160-1183.
15. Bloom, D. E., & Canning, D. (2000). The Health and Wealth of Nations. *Science*, 287(5456), 1207-1209.
16. Bloom, D. E., Canning, D., & Sevilla, J. (2001). The Effect of Health on Economic Growth: A Production Function Approach. *World Development*, 32(1), 1-13.
17. Boachie, M., & Ramu, K. (2016). Effect of public health expenditure on health status in Ghana. *International Journal of Health*, 4(1). DOI: 10.14419/IJH.V4I1.5794.
18. Bryant, J. (1969). Health as an Economic Variable. *The American Economic Review*, 59(2), 251-259.
19. Caselli, F., Esquivel, G., & Lefort, F. (1996). Reopening the Convergence Debate: A New Look at Cross-Country Growth Empirics. *Journal of Economic Growth*, 1(3), 363-389.
20. Castelló-Climent, A. (2008). On the Distribution of Education and Democracy. *Journal of Development Economics*, 87(2), 179-190.
21. Castelló-Climent, A., & Doménech, R. (2008). Human Capital Inequality, Life Expectancy and Economic Growth. *The Economic Journal*, 118(528), 653-677.
22. Cooray, A. (2009). Government Health Expenditure and Economic Growth: A Federated States of Micronesia Case Study. *Applied Economics Letters*, 16(11), 1125-1129.
23. Glaeser, E. L., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2004). Do Institutions Cause Growth? *Journal of Economic Growth*, 9(3), 271-303.

24. Glomm, G., & Ravikumar, B. (1992). Public versus Private Investment in Human Capital: Endogenous Growth and Income Inequality. *Journal of Political Economy*, 100(4), 818-834.
25. Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy*, 80(2), 223-255.
26. Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2008). The Role of Cognitive Skills in Economic Development. *Journal of Economic Literature*, 46(3), 607-668.
27. Islam, N. (1995). Growth Empirics: A Panel Data Approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(4), 1127-1170.
28. Jack, W. (1999). Education and Labour Productivity in Zambia. World Bank.
29. Jamison, D. T., Lau, L. J., Wang, J. A., & World Bank. (2004). Health's Contribution to Economic Growth in an Environment of Partially Endogenous Technical Progress. In *Disease Control Priorities in Developing Countries* (2nd ed.).
30. Knight, J., Loayza, N., & Villanueva, D. (1993). Testing the Neoclassical Theory of Economic Growth: A Panel Data Approach. *IMF Staff Papers*, 40(3), 512-541.
31. Krueger, A. B., & Lindahl, M. (2001). Education for Growth: Why and for Whom? *Journal of Economic Literature*, 39(4), 1101-1136.
32. Levine, R., & Renelt, D. (1992). A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions. *The American Economic Review*, 82(4), 942-963.
33. Lillard, L. A., & Weiss, Y. (1997). Uncertain Health and Survival: Effects on End-of-Life Consumption. *Journal of Business & Economic Statistics*, 15(2), 254-268.
34. Lipset, S. M. (1960). *Political Man: The Social Bases of Politics*. Doubleday.
35. Lucas, R. E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
36. Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407-437.
37. Mulligan, C. B., & Sala-i-Martin, X. (1993). Transfers, Social Safety Nets, and Economic Growth. *IMF Staff Papers*, 40(4), 897-922.
38. Pritchett, L. (1996). Measuring Outcomes of Schooling. *The World Bank Research Observer*, 11(1), 37-61.
39. Rivera, B., & Currais, L. (1999a). A New Approach to the Theory of Health Production. *Journal of Health Economics*, 18(2), 161-178.
40. Rivera, B., & Currais, L. (1999b). Health Expenditure and Economic Growth. *Applied Economics Letters*, 6(11), 761-763.
41. Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
42. Rosen, S. (1976). A Theory of Life Earnings. *Journal of Political Economy*, 84(4), S45-S67.
43. Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1-17.
44. Smith, J. P. (1998). Socioeconomic Status and Health. *The American Economic Review*, 88(2), 192-196.
45. Sorokin, A. L. (1977). The Health Transition: Theoretical Models and Prospects for Its Application. In *Health Policy and Practice in Economic Development* (pp. 169-201). University of Chicago Press.
46. Strauss, J., & Thomas, D. (1998). Health, Nutrition, and Economic Development. *Journal of Economic Literature*, 36(2), 766-817.
47. Uzawa, H. (1965). Optimal Technical Change in an Aggregative Model of Economic Growth. *International Economic Review*, 6(1), 18-31.
48. Wahab, A., Kefeli, Z., & Hashim, N. (2018). Investigating The Dynamic Effect of Healthcare Expenditure and Education Expenditure On Economic Growth in Organisation of Islamic Countries (OIC).
49. Zhang, J. (1996). The Effects of Public Investment on Private Investment Behavior: Evidence from the Panel Data on Chinese Provinces. *Journal of Comparative Economics*, 22(3), 292-312.

ELECTRICAL ENGINEERING

STUDY OF BEAMS WITH FIBER OPTIC SENSORS USING THE P-125 PRESS

Aimagambetova R.

graduate student

Scientific supervisor: Stukach Oleg Vladimirovich,

Doctor of Technical Sciences, Associate Professor

Moscow Institute of Electronics and Mathematics named after. A.N. Tikhonova

DOI: [10.5281/zenodo.10369603](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369603)

Abstract

In the article, the author examines the monitoring of the technical condition of extended objects and building structures in real time, which will allow solving a number of important problems related to increasing the efficiency and safety of operation of various buildings and structures.

Keywords: fiber optic sensors, building structures, control methods, optical reflectometer, hardware and software complex.

Introduction. Monitoring the technical condition of extended objects and building structures in real time will allow solving a number of important problems related to increasing the efficiency and safety of operation of various buildings and structures. The sudden destruction of a building structure carries a certain danger and poses a threat to people. Early diagnosis in real time and timely notification of the danger of destruction of a monolithic reinforced concrete building structure, as well as establishing the exact location of crack formation is very relevant.

Materials and methods. The basis of any measuring system based on the use of optical fibers is the following main components: radiation source,

optical fiber, photodetector. The explanatory simplified experimental diagram shown in Figure 1 is based on this principle. Lasers with different wavelengths of 650, 850, 1310, 1550 nm were used in the research. Radiation passes through the optical fiber and falls on the surface of the photodetector. The photodetector converts the light signal into an electrical signal, and then the data processing and output device operates. When mechanically applied to a reinforced concrete beam, deformations occur, which are transmitted to the OM, which in turn causes micro bending. Passing radiation changes its intensity property, the change is recorded by a photodetector.

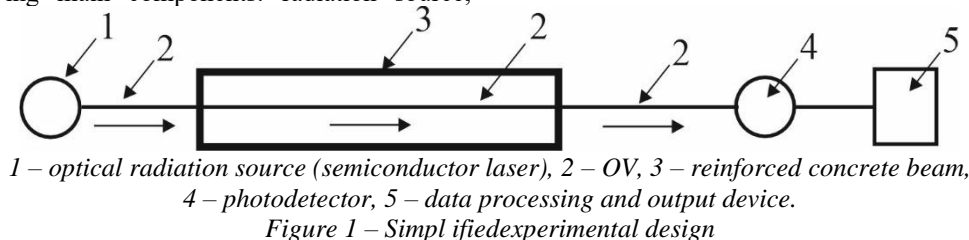


Figure 1 – Simplified experimental design

The experiment uses a control device, an optical reflectometer Yokogawa AQ1200E type OTDR (Optical Time Domain Reflectometer), manufactured in Japan (Figure 2). This is a multifunctional optical tester designed to measure the parameters of fiber-optic telecommunication lines. This reflectometer provides high accuracy in measuring additional losses within ± 0.05 dB. Like all reflectometers, it has a dead zone of up to 4 meters when measuring additional losses; this is the minimum distance from the optical adapter of the reflectometer to the measurement point. Within the dead zone, the device has a significant error or cannot make measurements at all. The dead zone when measuring the position of an inhomogeneity is already significantly smaller and amounts to 0.8 m. The reflectometer is capable of generating and operating with wavelengths of 1310, 1550, 1625 nm with a deviation of ± 10 nm. This is the deep infrared spectrum, since the APC operates at an optical wavelength of 650 nm, it is

possible to simultaneously transmit two light waves of different lengths, which will not affect each other and disrupt the operation of the FOD. The maximum measurement distance is 500 km, resolution is 0.1 m with a dynamic range of 32 dB. An optical reflectometer makes measurements based on averaging a series of pulses and receiving the reflection of a light wave over a certain period of time; after processing the data, it is built by reflectors. The measurement results are presented in the form of numerical values of instantaneous readings and averaged values on the reflectometer screen using a continuous reflectogram. Introduced additional losses occur on the OF segment at the points of connection and welding, as well as bending. A photograph of the devices discussed above is presented in Figure 2; these devices were used in several experiments as an additional means of controlling additional losses and calibrating the APC.



Figure 2 – Optical reflectometer Yokogawa AQ1200E type OTDR

Materials and methods. To measure additional losses and the level of optical power, two instruments were used: a JDSU SmartPocket OLP-38 optical power meter (made in the USA, former VIAVI trademark) with an absolute change error ± 0.2 dB ($\pm 5\%$) and a range of optical wavelengths from 800 to 1630 nm, the

second device is a radiation source JDSU SmartPocket OLS-35 ((made in the USA, former VIAVI trademark). The generated wavelength of the optical range is from 900 to 1625 nm with a deviation within ± 10 nm.

Figure 3 shows an experiment using a circuit using an APC and an optical reflectometer.

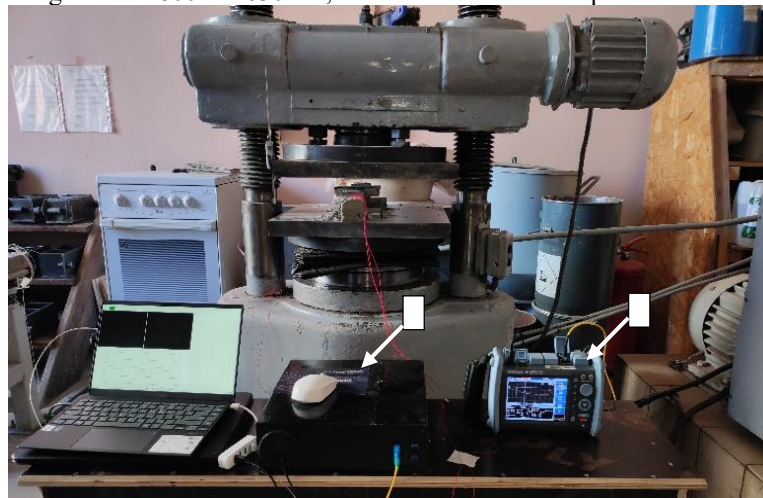


Figure 3 – Photograph of equipment

1 – agro-industrial complex with a personal computer; 2 – optical reflectometer

The processing of the obtained experimental data was carried out taking into account the recommendations of the source [1]. Characteristics of a press with an electromechanical drive brand P-125 were reviewed earlier. Samples of reinforced concrete beams are identical to those previously discussed. When conducting the experiment according to scheme No. 2, 10 beams were destroyed, just like in the experiment performed according to scheme No. 1. Therefore, the description will be presented in abbreviated form, explaining only the essence of the difference between the new version of the scheme (Figure 4). Solid arrows show the movement of the light wave along the optical fiber, dotted arrows show the direction of the reflected part of the light wave, which is captured by the optical reflectometer for analysis. The reflectometer was connected to the FOD using three optical patch cords, each 5 meters long, to eliminate the dead zone.

An optical reflectometer is needed to more accurately determine the location of damage to the beam, which is accepted as a model of a reinforced concrete foundation. The APC is able to determine quite roughly the distance to the site of damage to the foundation,

since it works with a quasi-distributed WOD, while the foundation or an extended object is divided into zones with a length of 5 to 500 meters, so the APC has a resolution limit of 5 meters with a maximum length the foundation is 160 meters, which corresponds to the maximum zone value of 32. If the length of the object is much greater, then the length of the zones will increase to tens or even hundreds of meters.

This agricultural complex is capable of providing control over an area 16 km long with the length of each zone being 500 meters, this is the maximum. Since the ASC and the VOD constitute a single quasi-distributed ASC, if necessary, the number of simultaneously operating ACS can be almost any, and then it is possible to cover large plants with a higher resolution. When using an optical reflectometer and an additional distributed WOD, it is possible to increase the resolution of the APC to 1 meter with a length of the measuring channel of up to 30 km, and with appropriate development of improvements it is possible to reach the level of 0.1 meter at a distance of up to 100 km, which does not go beyond the measurement limits of the reflectometer.

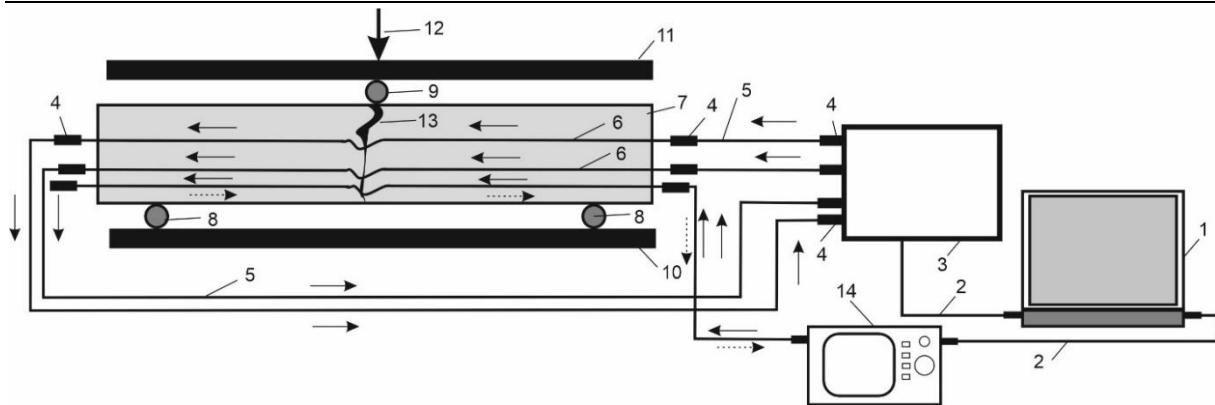


Figure 4 – Scheme

1 – personal computer; 2 – USB cable; 3 – data processing unit; 4- optical adapter; 5 – optical patch cord; 6– VOD; 7 – beam; 8, 9 – supports; 10, 11 – press plates; 12 – direction of application of force; 13 - source with cracks or zone of destruction; 14 – optical reflectometer.

The distributed FOD was connected to an optical reflectometer, as shown in Figure 4, and clearly responded to load changes over a wide range. Since it was located inside the beam, it absorbed all changes in the SSS of the reinforced concrete beam. The screen of the optical reflectometer reflects all changes in the parameters of additional losses due to pressure on the water

supply in real time and in the data averaging mode. When the beam was destroyed, a slight surge and an increase in additional losses were observed, which was recorded on the reflectometer. The scheme fully confirmed its operability and made it possible to determine the location of damage to the reinforced concrete structure using a distributed water sensor.

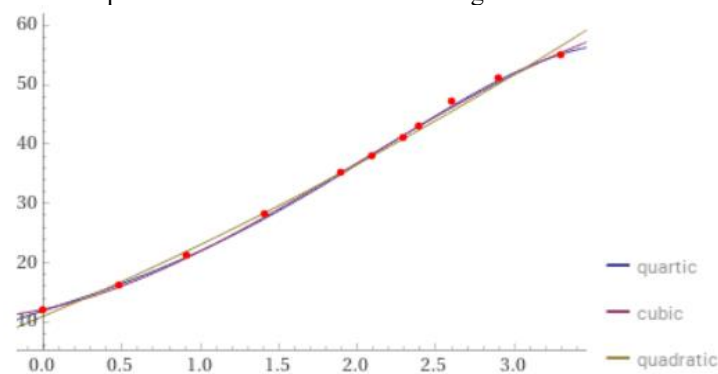


Figure 5 - The value of losses in OF at a light wavelength of 1550 nm with a step-by-step increase in load

The results of the study are presented in graphs, and data processing was performed using WolframAlpha. A graph of the dependence of the loss values in an optical fiber at a light wavelength of 1550 nm with a stepwise increase in bending pressure is presented in

Figures 60-62. Additional losses are denoted by the symbol A, mechanical stress is denoted by the symbol σ , mechanical deformation is denoted by the symbol ϵ , and load is denoted by the symbol P.

Table 1

Criteria for assessing the quality of automatic approximation				
	AIC	BIC	R^2	adjusted R^2
quartic	19.7862	22.1735	0.99945	0.999084
cubic	22.1783	24.1678	0.999127	0.998753
quadratic	36.0178	37.6094	0.996156	0.995194

Conclusion. The materials and methods that were used in carrying out full-scale experiments using lasers with different wavelengths of 650, 850, 1310, 1550 nm are reviewed. The radiation passed through the optical fiber and fell on the surface of the photodetector. The photodetector converted the light signal into an electrical signal, and then the data processing and

output device operated. It was established that mechanical impact on the reinforced concrete beam caused deformations that were transmitted to the OM, which in turn was subjected to microbending. The passing radiation changed its properties and, first of all, its propagation phase and intensity. All changes in the parameters of the light wave were recorded by a photodetector.

Numerical research and data processing were performed using the Wolframalpha and Microsoft Excel programs, which are capable of processing experimental results and constructing approximations of various types, and are also capable of working with data arrays.

References

1. Wenzel, E.S., Ovcharov, L.A. Probability theory and engineering applications. M.: Nauka, 1988.
2. Aimagambetova R. Zh. Monitoring system for load-bearing building structures of buildings and structures based on the use of fiber-optic technologies / Mehdiev A.D., Narkevich M.Yu., Neshina E.G., Kozhas A.K. // Construction Engineering Journal 2023 No. 3 (119) (Magazine of Civil Engineering)
3. Aimagambetova R.Zh. Blockchain technology in ensuring metrological traceability of measurement results / Yesenbaev S.Kh., Bayanova M.E. // World of measurements. 2021. No. 1. P. 50-52.
4. Kulchin Yu.N. Distributed fiber optic sensors and measurement networks. Vladivostok: Dalnauka, 1999, 286 p.
5. Methodology and methods of scientific research in economics and management. Manual for universities / Zavyalova N.B., Golovina A.N., Zavyalov D.V., Dyakonova L.P., Melnikov M.S. and etc.; edited by N.B. Zavyalova, A.N. Golovina-Moscow-Ekaterinburg, 2014. – 282 p.

EXPERIMENTAL PHYSICS

ОБРАБОТКА И ОБОБЩЕНИЯ ОПЫТНЫХ ДАННЫХ О ДИНАМИЧЕСКОЙ ВЯЗКОСТИ КИСЛОРОДОСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ (Н.МАСЛЯНЫЙ АЛЬДЕГИД – ИЗОМАСЛЯНЫЙ АЛЬДЕГИД) И ИХ СМЕСЕЙ В ШИРОКОМ ИНТЕРВАЛЕ ПАРАМЕТРОВ СОСТОЯНИЯ

Ганиев Д.К.,

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Инженерная физика и электроника» Азербайджанского Технического Университета.

Халилов С.Х.,

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Инженерная физика и электроника» Азербайджанского Технического Университета.

Ганили С.Д.

Диссертант «Суканал» Научно-Исследовательского Института

PROCESSING AND GENERALIZATION OF EXPERIMENTAL DATA ABOUT THE DYNAMIC VISCOSITY OF OXYGEN-CONTAINING COMPOUNDS (N. BUTYALDEHYDE – ISOBUTYALDEHYDE) AND THEIR MIXTURES IN A WIDE RANGE OF STATE PARAMETERS

Ganiyev J.

Candidate of Technical Science, Associate Professor of the Department of Engineering, Physics and Electronics, Azerbaijan Technical University

Khalilov S.

Candidate of Technical Science, Associate Professor of the Department of Engineering, Physics and Electronics, Azerbaijan Technical University

Ganili S.

PhD in “Sukanal” Research and Design Institute

DOI: [10.5281/zenodo.10369605](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369605)

Аннотация

Анализ и обобщение экспериментальных измерений динамической вязкости кислородсодержащих соединений (бутиральдегид и изобутиральдегид) и их смесей в широком диапазоне параметров состояния.

Abstract

Analyzing and Summarizing Experimental Measurements of Dynamic Viscosity in Oxygenated Compounds (Butyraldehyde and Isobutyraldehyde) and Their Blends Across Extensive State Parameter Ranges.

Ключевые слова: Изобарной теплоемкости, н.масляный альдегид, изомасляный альдегид.

Keywords: Isobaric heat capacity, n.butyraldehyde, isobutyraldehyde.

Выполненный разными авторами анализ экспериментальных данных коэффициента динамической вязкости индивидуальных веществ и их смесей [1-3] в различных сечениях P , η , T - поверхности показал наиболее простую близкую к линейной конфигурацию, имеющую линии $T = \text{const}$ в η , T - диаграмме для всех этих веществ различного состава в широкой области давлений и температур.

В этом случае данные о вязкости могут быть аппроксимированы уравнением в виде:

$$\eta = L(T) + K(T) \cdot P \quad (1)$$

где, $L(T)$ и $K(T)$ являются функциями температуры.

Анализ, $L(T)$ и $K(T)$ показывает, что для различных составов выбранной системы эти функции

имеют подобный вид. Для иллюстрации сказанного на рис.1 и 2 показаны зависимости L и K от T для системы н.масляный альдегид + изомасляный альдегид разного состава.

Эти кривые описаны нами уравнениями следующего вида:

$$L(T) = \exp\left(\sum_{i=0}^4 \frac{n_i}{T^i}\right) \quad (2)$$

и

$$K(T) = \exp\left(\sum_{i=0}^4 \frac{m_i}{T^i}\right) \quad (3)$$

Значения коэффициентов n_i и m_i , найденные методом наименьших квадратов, приведены в табл.1 для н.масляный альдегид + изомасляный альдегид.

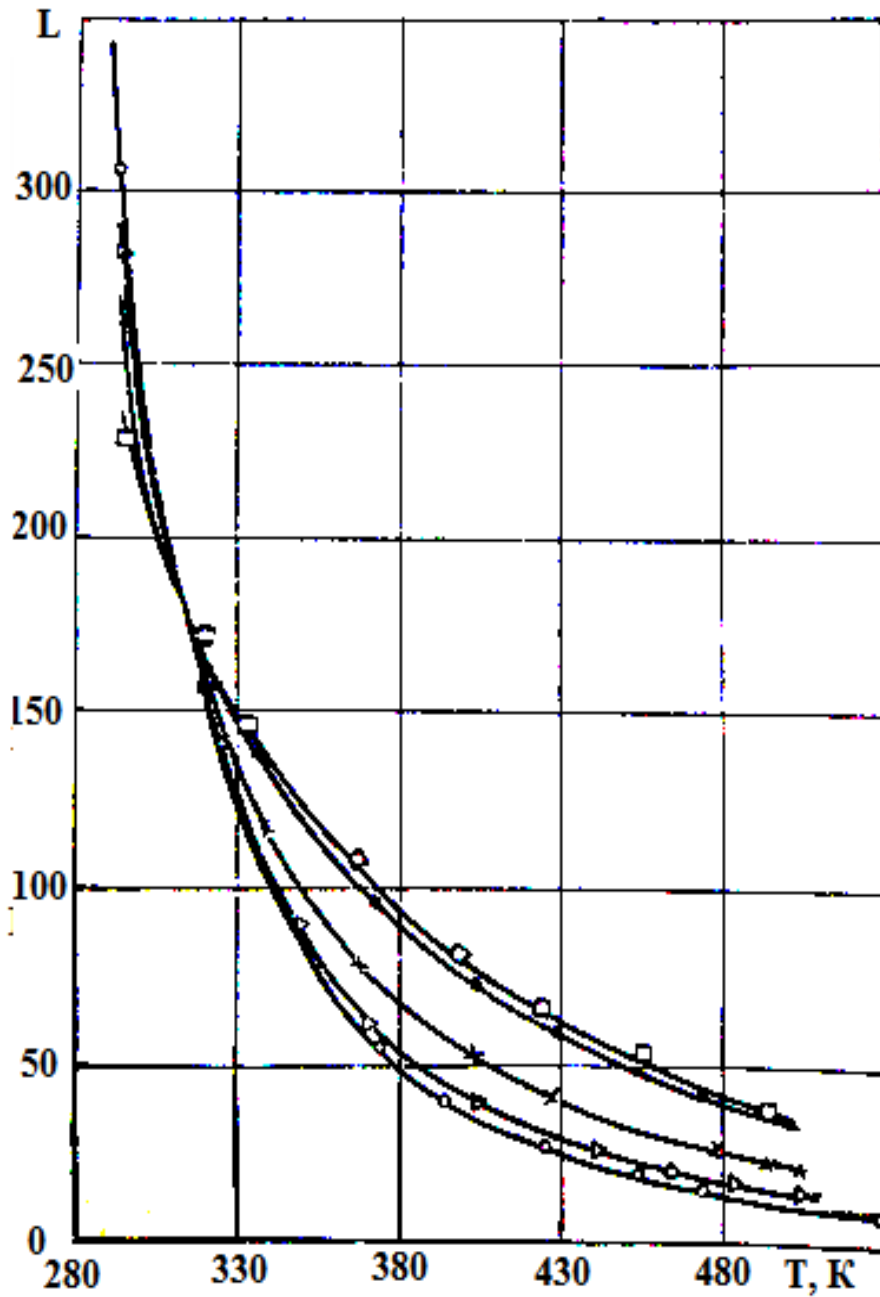


Рис.1. Зависимость L от T для системы n -масляный альдегид + изомаляный альдегид;
 □ - n -масляный альдегид; ○ - изомаляный альдегид; △ - 90% n -масляный альдегид+10% изомаляный альдегид;
 × - 60% n -масляный альдегид + 40% изомаляный альдегид; ● - 10% n -масляный альдегид + 90% изомаляный альдегид

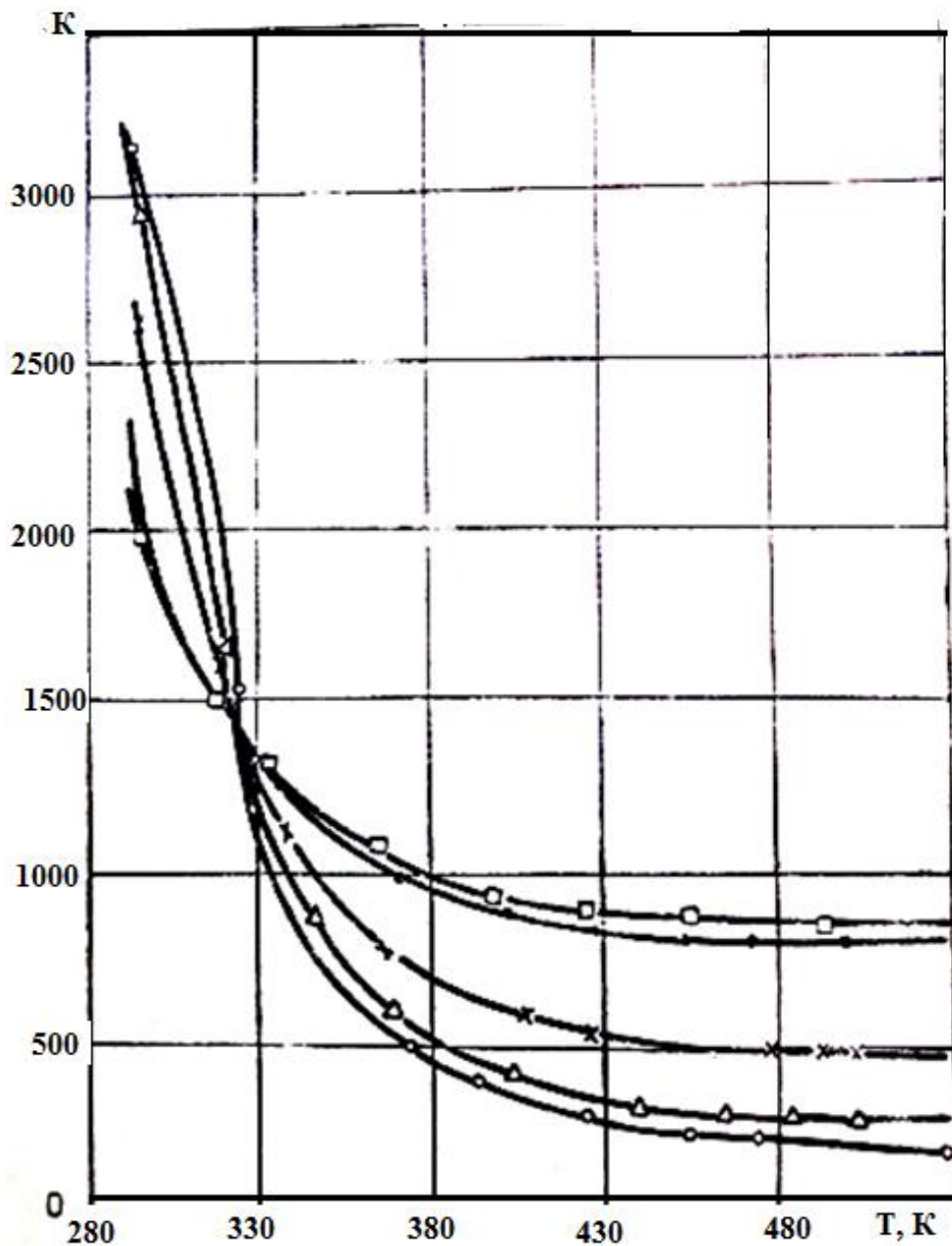


Рис.2 Зависимость K от T для системы n -масляный альдегид + изомаляный альдегид.

□ – n -масляный альдегид; ○ – изомаляный альдегид; △ – 90% n -масляный альдегид + 10% изомаляный альдегид; X – 60% n -масляный альдегид + 40% изомаляный альдегид; ● – 10% n -масляный альдегид + 90% изомаляный альдегид.

Значения коэффициентов p_i и m_i уравнения (1) для системы n -масляный альдегид – изомаляный альдегид.

Таблица 1.

Коэффициенты	Вещество			
	n -масляный альдегид	изомаляный альдегид	88% n -масляный альдегид + 12% изомаляный альдегид	80% n -масляный альдегид + 20% изомаляный альдегид
p_0	$-3,56634 \cdot 10^0$	$-5,96063 \cdot 10^1$	$-1,67630 \cdot 10^1$	$-1,23829 \cdot 10^1$
p_1	$6,18956 \cdot 10^3$	$8,63698 \cdot 10^4$	$2,53598 \cdot 10^4$	$1,88071 \cdot 10^4$
p_2	$-1,66053 \cdot 10^6$	$-4,45714 \cdot 10^7$	$-1,20084 \cdot 10^7$	$-8,42375 \cdot 10^6$
p_3	$1,82287 \cdot 10^8$	$1,03440 \cdot 10^{10}$	$2,63881 \cdot 10^9$	$1,78745 \cdot 10^9$
p_4	—	$-8,97897 \cdot 10^{11}$	$2,16846 \cdot 10^{11}$	$-1,42213 \cdot 10^{11}$
m_0	$1,66790 \cdot 10^0$	$2,60551 \cdot 10^1$	$3,50009 \cdot 10^1$	$6,64638 \cdot 10^0$
m_1	$-1,68384 \cdot 10^3$	$-3,78893 \cdot 10^4$	$-5,05896 \cdot 10^4$	$-9,08264 \cdot 10^3$
m_2	$3,63561 \cdot 10^5$	$2,02042 \cdot 10^7$	$2,68653 \cdot 10^7$	$4,42394 \cdot 10^6$
m_3	$1,40795 \cdot 10^7$	$-4,75089 \cdot 10^9$	$-4,75089 \cdot 10^9$	$-9,62741 \cdot 10^8$
m_4	—	$4,24161 \cdot 10^{11}$	$5,54989 \cdot 10^{11}$	$8,71219 \cdot 10^{10}$

Среднее отклонение, рассчитанное уравнением (1), с приведенными в таблице коэффициентами, лежит в пределах 0,5-0,7%.

Нами была предпринята попытка составления обобщенного уравнения для описания динамической вязкости изученных веществ методом, аналогично применяемым при составлении обобщенного уравнения состояния. [4-5]

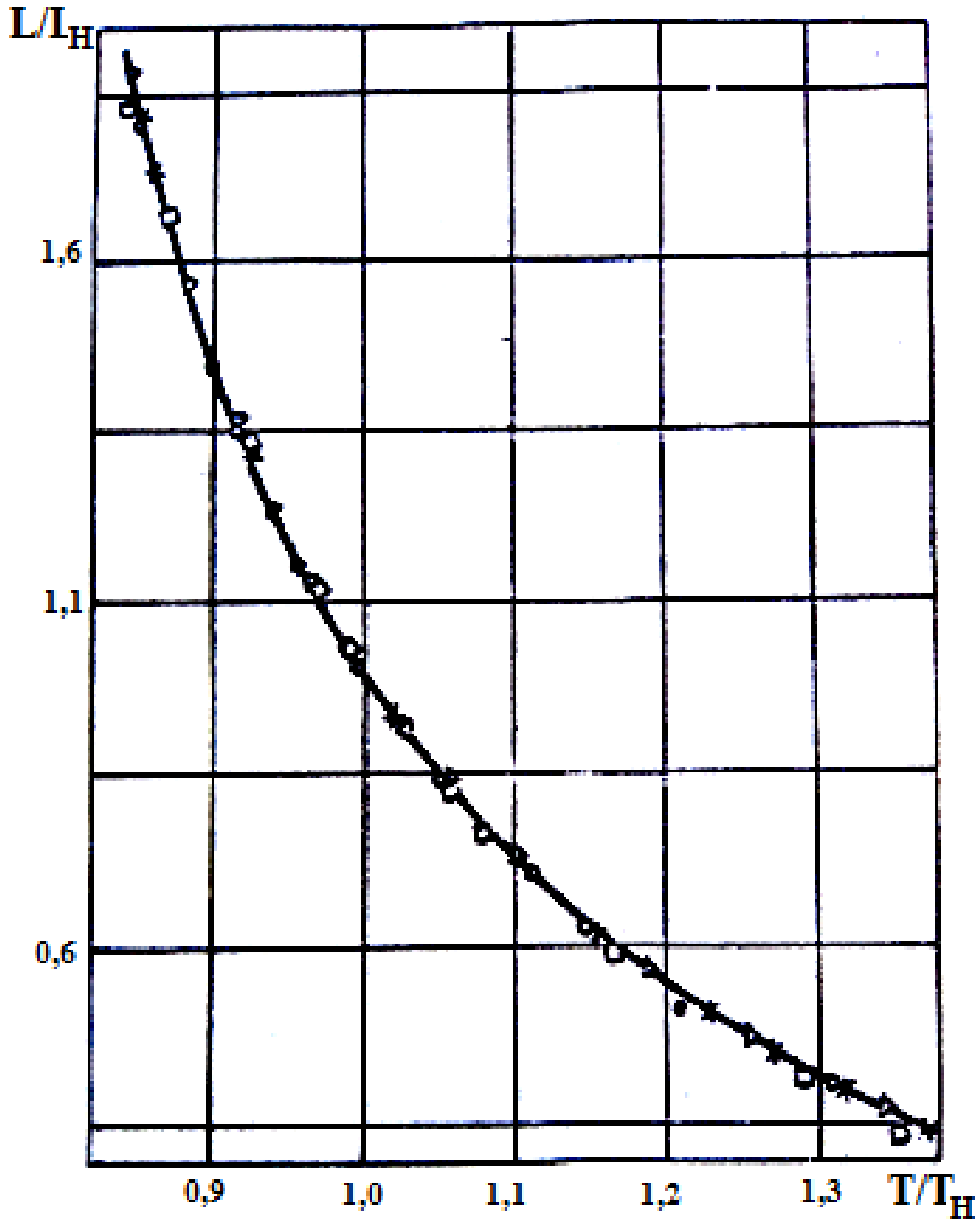


Рис.3 Зависимость L/L_N от T/T_N для системы н.масляный альдегид – изомаляный альдегид:
 ○ - н.масляный альдегид; □ - изомаляный альдегид; ▲ -90% н. масляный альдегид + 10% изомаляный альдегид;
 ✕ - 60% н.масляный альдегид + 40% изомаляный альдегид; ●-10%н.масляный альдегид +90% изомаляный альдегид

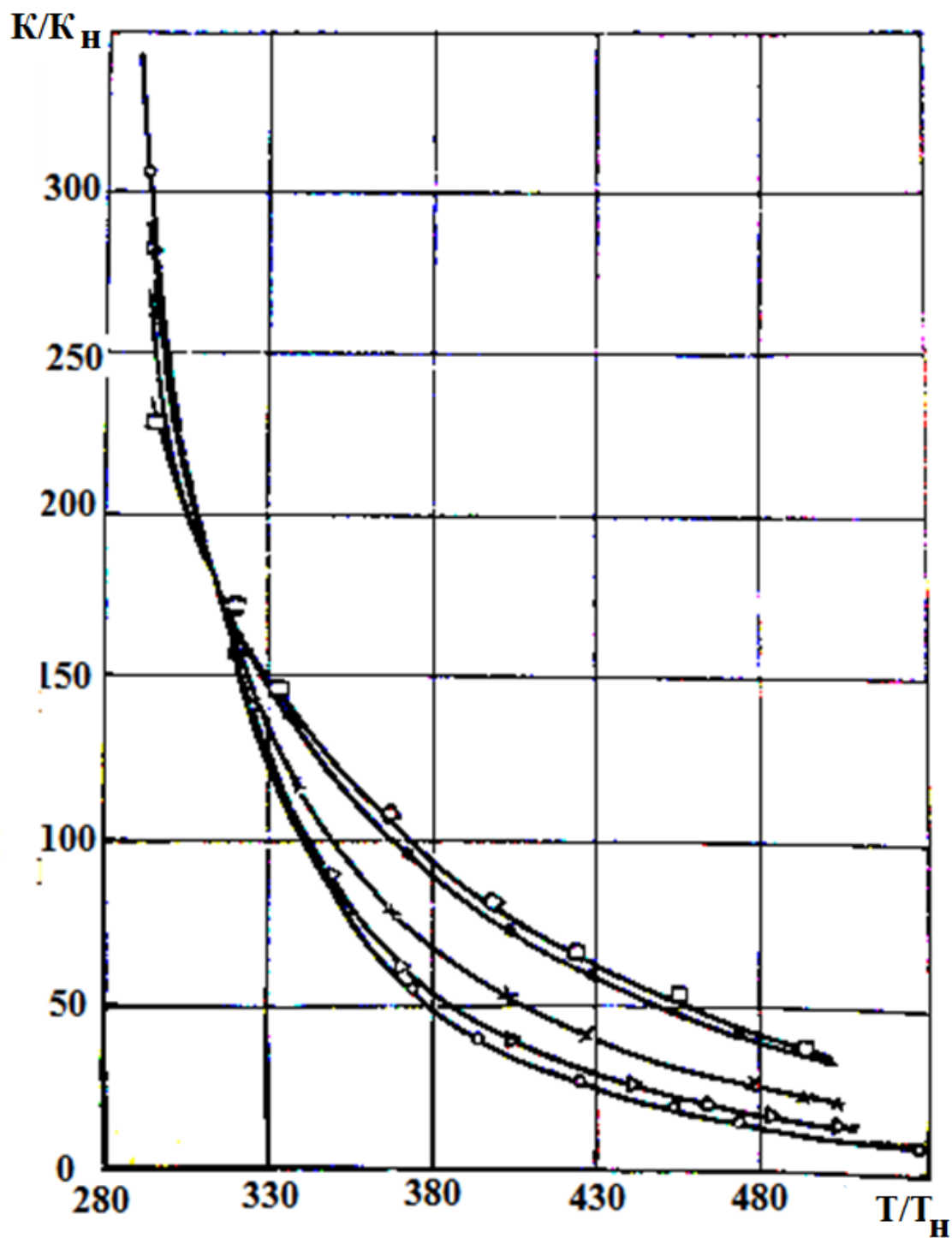


Рис. 4. Зависимость K/K_H от T/T_H для системы н.масляный альдегид – изомаляный альдегид;
 ○ - н.масляный альдегид; ◻ - изомаляный альдегид; ◄ - 90% н.масляный альдегид + 10% изомаляный альдегид;
 ⊗ - 60% н.масляный альдегид + 40% изомаляный альдегид; ● - 10% н.масляный альдегид + 90% изомаляный альдегид

Для этой цели температурные функции $L(T)$ и $K(T)$ были приведены к безразмерному виду путем отношения соответствующих величин к нормальной температуре кипения T_H . Результаты такой обработки показаны на рис.3 и 4. Для системы н.масляный альдегид + изомасляный альдегид все значения L и K в относительных координатах хорошо аппроксимированы единой кривой. Уравнение обобщающих кривых для исследованных систем имеет вид:

$$\frac{L}{L_H} \left(\frac{T}{T_H} \right) = \exp \left[\sum_{i=0}^5 \varphi_{1i} \left(\frac{T}{T_H} \right)^i \right] \quad (4)$$

$$\frac{K}{K_H} \left(\frac{T}{T_H} \right) = \exp \left[\sum_{i=0}^5 \varphi_{2i} \left(\frac{T}{T_H} \right)^i \right] \quad (5)$$

Для всех трёх исследованных двухкомпонентных систем значения коэффициентов φ_{1i} и φ_{2i} приведены в табл.2.

Значения коэффициентов φ_{1i} и φ_{2i} уравнений (4) и (5)

Таблица 2

Коэффициенты	Системы
	Н.масляный альдегид-изомасляный альдегид
φ_{10}	$-5,05610 \cdot 10^0$
φ_{11}	$1,98638 \cdot 10^2$
φ_{12}	$-3,02050 \cdot 10^2$
φ_{13}	$2,06797 \cdot 10^2$
φ_{14}	$-5,28335 \cdot 10^1$
φ_{15}	—
φ_{20}	$7,26786 \cdot 10^0$
φ_{21}	$2,88004 \cdot 10^1$
φ_{22}	$3,8917 \cdot 10^1$
φ_{23}	$-2,29322 \cdot 10^1$
φ_{24}	$5,54579 \cdot 10^0$
φ_{25}	—

Дальнейший анализ зависимостей $L_H(T_H)$ и $K_H(T_H)$ от T_H показал, что они являются линейными, если принять для смеси

$$T_H = T_{1H}(1 - \chi) + T_{2H}\chi,$$

Как это было сделано нами [6-8] при обобщении P, v, T - данных. Здесь принято χ - процентное содержание 2 компонента; T_{1H} и T_{2H} - соответственно нормальные температуры кипения 1-го и 2-го компонентов составляющих смесь.

Зависимости $L_H(T_H)$ и $K_H(T_H)$ от T_H для системы н.масляный альдегид – изомасляный альдегид аппроксимированы линейными уравнениями:

$$L_H(T_H) = \psi_{10} + \psi_{11} \cdot T_H \quad (6)$$

$$K_H(T_H) = \psi_{20} + \psi_{21} \cdot T_H \quad (7)$$

Значения коэффициентов этих уравнений приведены в табл.3. Выполненный нами анализ показал, что зависимость вязкости исследованных би-

нарных смесей от концентрации по изотермам является линейной для всех исследованных давлений. Это наглядно иллюстрируется рис.5.

С учетом приведенных выше соотношений обобщённое уравнение для коэффициента динамической вязкости имеет вид:

$$\eta = (\psi_{10} + \psi_{11} \cdot T_H) \cdot \exp \left[\sum_{i=0}^5 \varphi_{1i} \left(\frac{T}{T_H} \right)^i \right] + (\psi_{20} + \psi_{21} \cdot T_H) \cdot \exp \left[\sum_{i=0}^5 \varphi_{2i} \left(\frac{T}{T_H} \right)^i \right] \cdot P \quad (8)$$

Максимальное отклонение рассчитанных уравнением (8) значений вязкости исследованных систем наших экспериментальных данных составляет 2-3%.

Таблица 3.

Коэффициенты	Системы
	н.масляный альдегид - изомасляный альдегид
ψ_{10}	$2,95650 \cdot 10^0$
ψ_{11}	$4,87773 \cdot 10^{-1}$
ψ_{20}	$1,55429 \cdot 10^0$
ψ_{21}	$1,25098 \cdot 10^{-2}$



Рис.5 Концентрационная зависимость вязкости системы н. масляный альдегид – изомаляный альдегид при различных давлениях и температурах:

○ - масляный альдегид; ● - изомаляный альдегид; 1 – 0,1МПа; 2- 5,0; 3- 9,9; 4 – 19,7; 5 - 29,5; 6 – 39,3; 7 – 49,1; 8 – 58,9; X – концентрация изомаляного альдегида.

Список литературы

1. Голубев И.Ф., Агаев Н.А. Вязкость предельных углеводородов. Баку.Азернешр.1964, с.159.
2. Голубев И.Ф., Лихачев В.Ф. Вязкость метилового и этилового спиртов при различных температурах и давлениях. Химия и технология продуктов органического синтеза. Труды ГИАП, 1974, вып. XXII, с 21-36
3. Мустафаев Р.А., Ганиев Д.К. Экспериментальное исследование динамической вязкости н. масляного и изомаляного альдегидов при различных температурах и давлениях. ИФЖ, 1981, Т. XL, №6, с.1033-1034.
4. Халилов Ш.Х. Исследование динамической вязкости сложных эфиров и их смесей с углеводородами при различных температурах и давлениях. Дисс. канд. техн. наук, 1978, с.176
5. Ганиев Д.К., Рагимов Р.С. Экспериментальное исследование динамической вязкости смеси 88% н- масляного альдегида + 12% изомаляного альдегида. Slovak international scientific journal, 2023, №76, стр 6-8.
6. Ганиев Д.К. Расчет разности теплоемкостей бинарных смесей н.масляный альдегид – изомаляный альдегид зависимости от температуры и давления. Баку, АЗТУ, Научные труды. №3, Т.LX .2010г.с 24-26
7. Ганиев Д.К., Тагиев С.И. Расчет 75% н.масляный и изомаляный альдегид изотермической сжимаемости в широком интервале температуры и давления. АЗТУ, №2, том 2(44), Баку-2014года, стр.72-76.
8. Гусейнов А.Г., Рагимов Ш.Р. Структурное моделирование базы данных и базы знаний активных элементов гибких производственных систем. Вестник компьютерных и информационных технологий. 2020,07, PP.,015-023.

FOREST ECOLOGY

ПРОБЛЕМИ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА У ЦЕНТРАЛЬНІЙ ЧАСТИНІ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ

Мороз В.В.

*Поліський національний університет,
кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри лісівництва,
лісових культур та таксації лісу
місто Житомир, Україна*

Житова О.П.

*Поліський національний університет,
доктор біологічних наук,
професор кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу
місто Житомир, Україна*

Бобчик Є.С.

Поліський національний університет, магістр

Теліжинська Т.В.

Поліський національний університет, магістр

PROBLEMS OF FOREST MANAGEMENT IN THE CENTRAL PART OF UKRAINIAN POLISSYA

Moroz V.,

*Polissya National University,
Candidate of Agricultural Sciences,
Associate Professor of the Department of Forestry,
Forest Crops and Forest Taxation
Zhytomyr city, Ukraine*

Zhytova O.,

*Polissya National University,
Doctor of Biological Sciences,
Professor of the Department of Forestry,
Forest Crops and Forest Taxation
Zhytomyr city, Ukraine*

Bobchuk E.,

Polissya National University, Master's degree

Telizhynska T.

Polissya National University, Master's degree

DOI: [10.5281/zenodo.10369613](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369613)

Анотація

Встановлено, що у лісництвах ДП «Пулинський лісгосп АПК» загроза формування вогнищ масового розмноження є незначною, всі показники нижче 1500 шт. Чисельність шкідника на одну пастку становила 21-57 шт.

Проведений кореляційний аналіз між кількістю пошкоджених дерев ентомошкідником *Ips acuminatus* та біометричними показниками деревостану вказав на достатній взаємозв'язок між віком, висотою і діаметром. Побудовано графіки залежності з метою моніторингу впливу ентомошкідника на лісові насадження в залежності від біометричних показників деревостану.

З'ясовано, що більшість пошкоджених дерев *Ips acuminatus* спостерігалась у II віковій групі, а також зауважено що з віком деревостану кількість виявлених шкідників – знижується. При оцінці виявлених шкідників за класом бонітету спостерігається, що їх чисельність жука у I класі бонітету є вищою ніж у II.

Abstract

The climatic indicators in the Central Ukrainian Polissya, namely the average annual air temperature, the average annual precipitation, and the biogeothermal coefficient for the period 1962-2022, were analyzed.

It was found that in the forestries of the State Enterprise "Pulynskiy Forestry and Agroindustrial Complex" the threat of mass reproduction is insignificant, all indicators are below 1500. The number of pests per trap was 21-57 pcs.

The correlation analysis between the number of damaged trees by the *Ips acuminatus* entomopest and biometric indicators of the stand indicated a sufficient relationship between age, height and diameter. Dependence graphs were constructed to monitor the impact of the entomopest on forest plantations depending on the biometric indicators of the stand.

It was found that most of the damaged trees by *Ips acuminatus* were observed in the second age group, and it was also noted that the number of detected pests decreases with the age of the stand. When assessing the detected pests by the class of bonita, it is observed that the number of beetles in the first class of bonita is higher than in the second.

Ключові слова: *Ips acuminatus*, сосна, температура, опади, вік, висота, діаметр.

Keywords: *Ips acuminatus*, pine, temperature, precipitation, age, height, diameter.

Вступ. Сучасні дослідження науковців націлені на вивчені обсягів пошкодження шкідниками лісових деревостанів, їх поширення на території України, а також на ефективних засобах боротьби з ними.

Змістовними дослідженнями з впливу шкідників на лісові насадження у своїх наукових дослідженнях розпочали В.Л. Мешковій, І.П. Усицький, О.Ю. Андреева та ін. [4-7, 9-15]. Значний вклад науковим досліджень доклала Мешкова В.Л., у своїх наукових працях вона звернула особливу увагу фітошкіднику *Ips acuminatus* Gyll. якій останні роки наніс значних збитків лісовому господарству України. Авторка праць, описуючи вплив шкідника, проаналізувала заподіяну їм шкодочинну дію в соснових лісах України, Італії та Білорусії [4-7].

За літературними джерелами відомо що *Ips acuminatus* Gyll. здатен пошкоджувати як ослаблені дерева, так і цілком здорові. Період від заселення шкідника до загибелі дерева становить 2-3 місяця. Для боротьби з шкідником застосовують різноманітні заходи боротьби, які включають в себе хімічні та біологічні заходи боротьби. На думку працівників лісового господарства ефективним заходом боротьби з *Ips acuminatus* є проведення санітарних рубок вибірковим або суцільним методом [3, 9].

Отже, детальний аналіз впливу шкодочинної ентомофауни на лісові насадження є досить актуальним і потребує змістовного вивчення враховуючи кліматичні зміни внаслідок чого виникає послаблення життєдіяльності дерев та масове їх пошкодження фітошкідниками та фітофагами.

Результати дослідження. Для виявлення шкідника на теренах державного підприємства «Пулинський лісгосп АПК» в соснових деревостанах закладалися тимчасові пробні площі. Пробні площі закладалися відповідно до методики: «Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання: СОУ 02.02-37-476:2006» [8]. На закладених пробних площах проводили по деревну таксацію з метою визначення біометричних показників дерев (вік, висота, діаметр). В польових дослідженнях для визначення біометричних показників дерева використано наступні прилади: висотомір-дальномір-екліметр Forestry Pro; мирна вилка Haglof (Швеція).

З метою визначення поширення жука *Ips acuminatus* на території ДП «Пулинський лісгосп АПК» використовували феромонні пастки бар'єрного типу. Подальші дослідження передбачали стандартні методи визначення чисельності шкідників. Феромонна пастка бар'єрна пастка азіатський вусач (БІОхімтех) (рис. 1) для верхівкового короїду використовується разом з агрегаційними феромонами шкідників деревини [1, 2]. Феромон агрегаційний є достатньо безпечним для людей і тварин, не завдає шкоду оточуючому середовищу, має сертифікат Органік Стандарт №19-1263-01, висновок СЕС, паспорт безпеки, сертифікат якості. Феромон нанесений на спеціальну пластину, термін придатності з моменту застосування 60-75 днів. У заводській упаковці феромонний диспенсер при температурі +4°C зберігається два роки [1, 2].

Феромонна пастка бар'єрна пастка азіатський вусач (БІОхімтех) (рис. 1) для верхівкового короїду використовується разом з агрегаційними феромонами шкідників деревини [1, 2]. Феромон агрегаційний є достатньо безпечним для людей і тварин, не завдає шкоду оточуючому середовищу, має сертифікат Органік Стандарт №19-1263-01, висновок СЕС, паспорт безпеки, сертифікат якості. Феромон нанесений на спеціальну пластину, термін придатності з моменту застосування 60-75 днів. У заводській упаковці феромонний диспенсер при температурі +4°C зберігається два роки [1, 2].

Бар'єрна пастка розміщувалась на територіях лісгоспу в найбільш придатних місцях для їх розвитку шкідника, це насадження де склад сосни становить більше 60%, за віком 37-90 років, I-II класу бонітету, повнотою 0,45-0,9.

Бар'єрна пастка розміщувалась на територіях лісгоспу в найбільш придатних місцях для їх розвитку шкідника, це насадження де склад сосни становить більше 60%, за віком 37-90 років, I-II класу бонітету, повнотою 0,45-0,9.



Рис. 1. Бар'єрна пастка

Пастки підвішували на гілка всихаючих дерев на відстані 200-300 м одна від одної. Відстань пастки від непошкоджених дерев становила 6-8 м, щоб феромони не приваблювали комах до здорових дерев. Кожні 5-7 днів перевіряли пастки на наявність шкідника, з настанням температури нижче +15°C облік комах в пастці здійснювали кожні 10-12 днів.

За кількістю спійманих верхівкових короїдів за період з травня по червень місяці оцінювали загрозу масового розмноження шкідника за критеріями оцінки результатів феромонних спостережень: до 50 шт. – незначні; від 50 до 100 шт. – слабка/середня; більше 100 шт. – середня/висока.

Загроза вогнищ масового розмноження оцінювалася за кількістю спійманих жуків за період тра-

вень-червень за критеріями оцінки результатів феромонних спостережень: до 1500 шт. – незначні; 1500–3000 шт – слабкий/середній; більше 3000 шт. – високий.

Такі критерії оцінки виявлення шкідника використовувалися у лісгоспі, де велися спостереження.

Зарубіжні автори відзначають, що швидкий підйом чисельності шкідника спостерігається після посухи, через те що посуха знижує захисні властивості дерев.

Згідно з одержаними даними спостережень за шкідником *Ips acuminatus* (табл. 1), можна стверджувати, що у лісництвах загроза формування вогнищ їх масового розмноження є незначною, всі показники нижче 1500 шт.

Таблиця 1

Кількість потраплянь шкідника у пастки

Лісництва	Загроза формування масового розмноження, шт.	Середня чисельність потраплянь шкідника в одну пастку, шт.
Житомирське	1290	48
Черняхівське	344	57
Володарсько-Волинське	826	24
Курненське	41	21
Пулинське	188	27

Чисельність шкідника на одну пастку становила 21-57 шт. Середня чисельність спостерігалася у Черняхівському лісництві, в інших лісництвах, кількість потраплянь у пастку була незначною. Отже, відповідно до одержаних показників спостережень за ентомошкідником, можна стверджувати про збалансоване ведення лісового господарства у ДП «Пулинський лісгосп АПК» та вчасне проведення санітарних рубань. Виявлення і проведення санітарних рубок не дає можливість жуку *Ips acuminatus*

досягнути стадію масового розмноження, тому пошкодження соснових деревостанів є незначним.

У подальших дослідженнях ми встановлювали кореляційні залежності кількості пошкоджених дерев ентомошкідником *Ips acuminatus* та біометричними показниками деревостану (вік, висота, діаметр), бонітетом, повнотою та запасом насадження (табл. 2).

Кореляційна матриця показників

Показники	Вік, років	Повнота	Бонітет	Середня висота, м	Середній діаметр, см	Запас дерево-стану, м ³ на 1 га	Кількість пошкоджених дерев, шт.
Вік, років	1	–	–	–	–	–	–
Повнота	-0,508	1	–	–	–	–	–
Бонітет	0,071	-0,038	1	–	–	–	–
Середня висота, м	0,884	-0,445	-0,299	1	–	–	–
Середній діаметр, см	0,842	-0,528	-0,189	0,878	1	–	–
Запас дерево-стану, м ³ на 1 га	0,472	0,076	-0,254	0,577	0,396	1	–
Кількість пошкоджених дерев, шт.	-0,758	0,423	0,130	-0,801	-0,805	-0,471	1

Відповідно до одержаних результатів аналізу можна стверджувати про достатній кореляційний зв'язок між кількістю пошкоджених дерев та такими показниками як вік деревостану висота та діаметр. За іншими показниками кореляційні зв'язки незначні.

Відповідно до одержаних показників (табл. 2) побудовано графіки залежності з метою моніторингу впливу ентомошкідника на лісові насадження в

залежності від біометричних показників деревостану в ДП «Пулинський лісгосп АПК».

Згідно з одержаним аналізом рис. 1, можна стверджувати що більшість пошкоджених дерев *Ips acuminatus* у ДП «Пулинський лісгосп АПК» спостерігалась у II віковій групі, вже менша кількість пошкоджених дерев була у середньовіковій та пристигаючій групі.

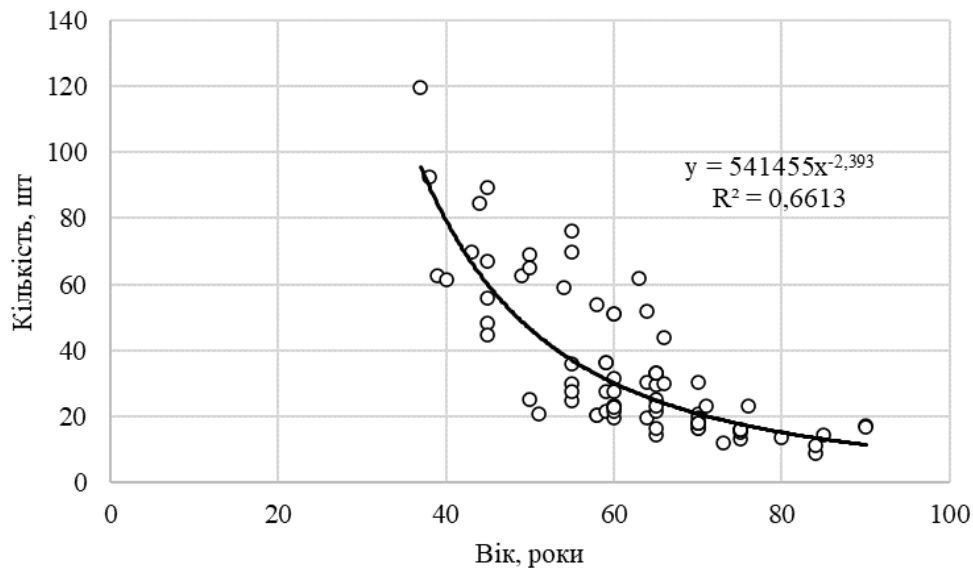


Рис. 1. Кількість пошкоджених дерев *Ips acuminatus* залежно від віку деревостану

Одержане степеневе рівняння апроксимується (рис. 1) з показниками на 66%, що дає змогу його подальшого використання для обліку насаджень.

При пошуку аналітичних залежностей між кількістю пошкоджених соснових дерев у насадженні

та висотою дерева найкращий результат дало поліноміальна залежність, коефіцієнт детермінації 0,68 (рис. 2).

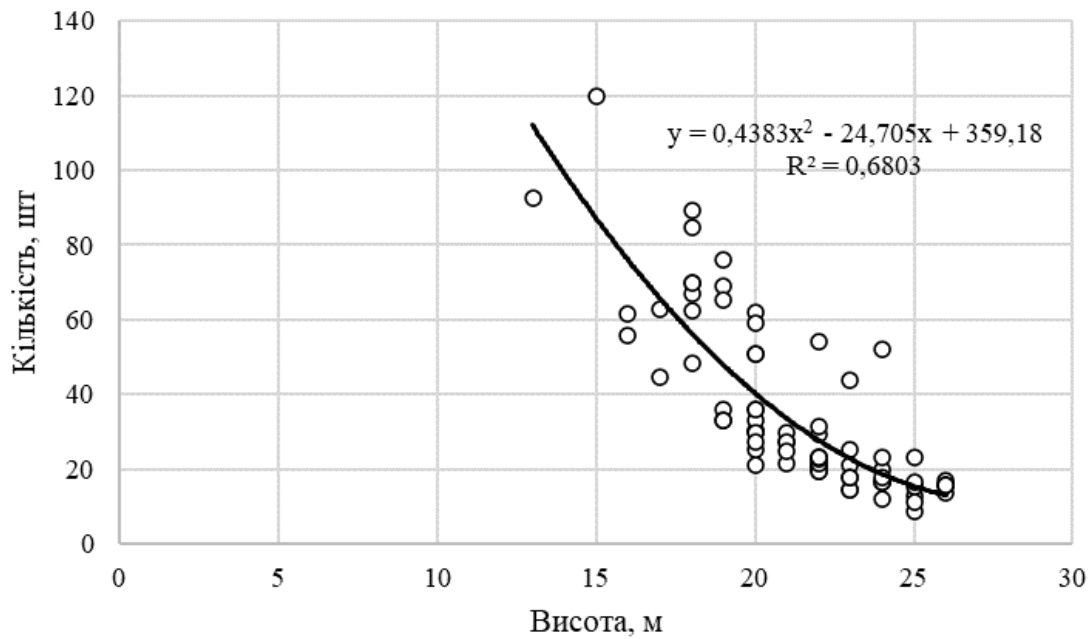


Рис. 2. Кількість пошкоджених дерев *Ips acuminatus* залежно від висоти деревостану

Згідно з одержаним результатом аналізу, кількість шкідників у досліджуваних варіантах знижувалась залежно від висоти соснових дерев. Така

сама ситуація спостерігається і за діаметром дерев та кількістю шкідників які потрапили у бар'єрну пастку (рис. 3).

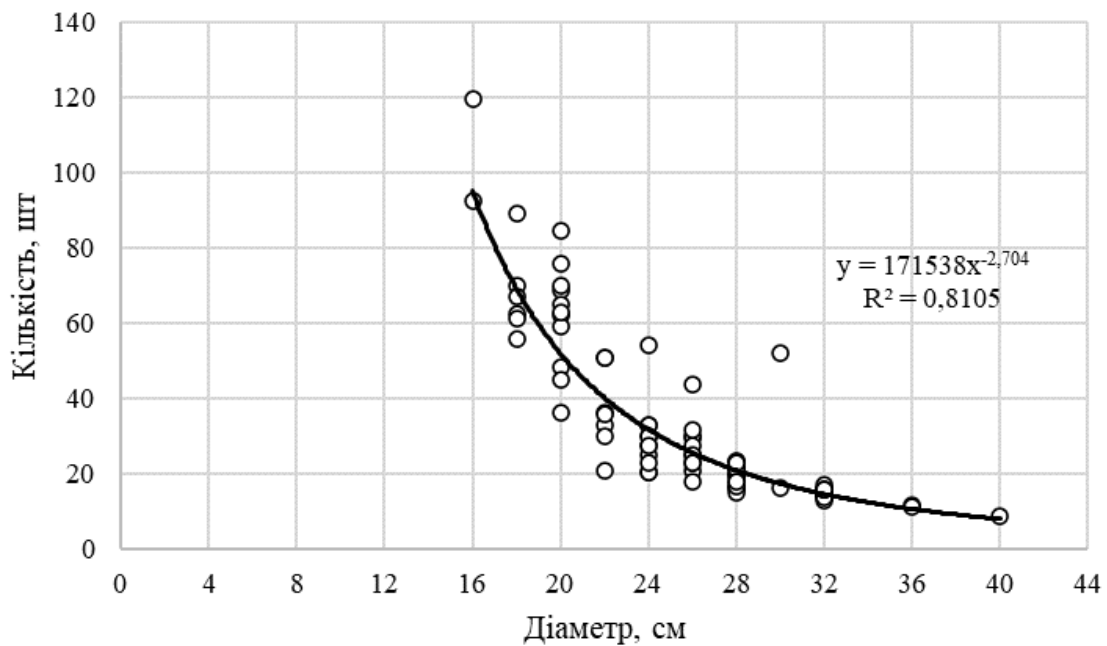


Рис. 3. Кількість пошкоджених дерев *Ips acuminatus* залежно від діаметру дерев

Згідно одержаних результатів аналізу можна стверджувати про результативну ознаку рівнянь 2-4, адже з віком деревостану зростає і висота, і діаметр дерев, тому й кількість виявлених шкідників – знижується.

При оцінці виявлених шкідників за класом бонітету (рис. 4) в соснових деревостанах у ДП «Пулинський лігосп АПК» спостерігається, що їх чисельність у I класі бонітету є вищою ніж у II.

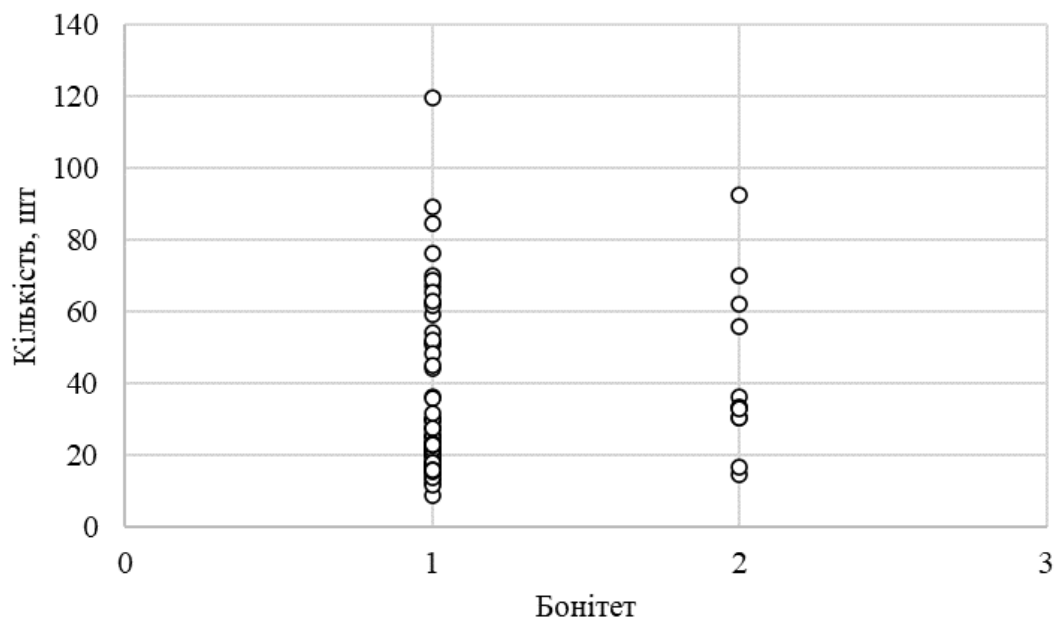


Рис. 4. Кількість пошкоджених дерев *Ips acuminatus* залежно від повноти деревостану

Зменшення чисельності шкідника *Ips acuminatus* у соснових насадженнях залежно від біометричних показників дерева, також безпосередньо пов'язана з санітарними рубками догляду які регулярно проводяться у Дочірньому підприємстві «Пулинський лісгосп агропромислового комплексу».

Висновки. Встановлено, що завдяки вчасному проведенню лісництвами системи захисту насаджень (проведення санітарних рубань) вдалося зупинити розвиток ентомошкідників в регіоні досліджень.

Проаналізовано, що у лісництвах ДП «Пулинський лісгосп АПК» загроза формування вогнищ масового розмноження є незначною, всі показники нижче 1500 шт. Чисельність шкідника на одну пастику становила 21-57 шт.

Кореляційна залежність кількості пошкоджених дерев ентомошкідником *Ips acuminatus* та біометричними показниками деревостану вказала на достатній кореляційний зв'язок між віком, висотою і діаметром.

Відповідно до одержаних показників побудовано графіки залежності з метою моніторингу впливу ентомошкідника на лісові насадження в залежності від біометричних показників деревостану.

Згідно з одержаними результатами аналізом, зауважується, що більшість пошкоджених дерев *Ips acuminatus* спостерігалась у II віковій групі.

Відповідно до одержаних результатів аналізу можна стверджувати що з віком деревостану кількість шкідників – знижується.

При оцінці виявлених шкідників за класом бонітету спостерігається, що їх чисельність у I класі бонітету є вищою ніж у II.

Список літератури

1. Білик М. О. Довідник з біологічного захисту рослин. Харківського нац. агр. ун.-ту ім. В. В. Докучаєва 2016. 178 с.
2. Бровдій В. М. Гулий В. В., Федоренко В. П. Біологічний захист рослин: навч. посіб. Київ: Світ, 2004. 352 с.
3. Завада М. М. Лісова ентомологія. Київ: Вінніченко, 2017. 380 с.
4. Методичні вказівки з нагляду, обліку та прогнозування поширення шкідників і хвороб лісу для рівнинної частини України. За ред. В. Л. Мешкової. Харків: ТОВ Планета-Прінт, 2020. 92 с.
5. Методичні рекомендації щодо обстеження осередків стовбурових шкідників лісу. Відп. уклад. В. Л. Мешкова. Х. : УкрНДЛІГА, 2011. 27 с.
6. Мешкова В. Л. Підходи до оцінювання шкідливості комах хвоєлистогризів. Захист рослин. 2013. С. 79–88.
7. Мешкова, В. Л., Зінченко О. В., Аристова А. І. Популяційні показники шестизубчастого короїда (*Ips sexdentatus* Voern.) у соснових насадженнях Луганської області. Вісн. Харк. нац. аграр. ун-ту. Сер. : «Фітопатологія та ентомологія». 2012. № 11. С. 145–152.
8. Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання : СОУ 02.02-37-476:2006. [Чинний від 2007-05-01]. К. : Мінагрополітики України, 2006. 32 с. (Стандарт Організації України).
9. Andreieva, O. Y., & Goychuk, A. F. (2018). Spread of Scots pine stands decline in Korostyshiv Forest Enterprise. *Forestry and Forest Melioration*, 132, 148-154. <https://doi.org/10.33220/1026-3365.132.2018.148>

10. Andreieva, O. Y., Guzii, A. I., & Vyshnevskyi, A. V. (2018) Spread of bark beetles foci in pine stands of Rivne Polissya. *Scientific Bulletin of Ukrainian National Forestry University*, 28 (3), 14-17. <https://doi.org/10.15421/40280302>.
11. Andreieva, O. Yu., Vyshnevskyi, A. V., & Boliukh, S. V. (2019). Population dynamics of bark beetles in the pine forests of Zhytomyr region. *Scientific Bulletin of Ukrainian National Forestry University*, 29 (8), 31-35. <https://doi.org/10.36930/40290803>.
12. Colombari, F., Battisti, A., Schroeder, L. M., & Faccoli, M. (2012). Life-history traits promoting outbreaks of the pine bark beetle *Ips acuminatus* (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) in the south-eastern Alps. *Eur J Forest Res.*, 131, 553-561. <https://doi.org/10.1007/s10342-011-0528-y>
13. Colombari, F., Schroeder, M. L., Battisti, A., & Faccoli, M. (2013). Spatio-temporal dynamics of an *Ips acuminatus* outbreak and implications for management. *Agricultural and Forest Entomology*, 15, 34-42. <https://doi.org/10.1111/j.1461-9563.2012.00589.x>
14. Davydenko, K. (2019). A comparative characteristic of fungal communities associated with *Ips acuminatus* in different regions of Ukraine. *Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine*, 18, 118-128. <https://doi.org/10.15421/411912>
15. Davydenko, K., Vasaitis, R. & Menkis, A. (2017) Fungi associated with *Ips acuminatus* (Coleoptera: Curculionidae) in Ukraine with a special emphasis on pathogenicity of ophiostomatoid species. *European Journal of Entomology*, 114, 77-85. <https://doi.org/10.14411/eje.2017.011>

HISTORY

THE RELATIONS OF THE TURKS WITH THE EASTERN SLAVS, ETHNOPOLITICAL PROCESSES

Ismailzade S.

Doctor of Philosophy in History, senior lecturer

Ganja State University

Azerbaijan, Ganja

ORCID:0000-0002-2877-8944

DOI: [10.5281/zenodo.10369623](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369623)

Abstract

In the mid-10th century, a significant Oghuz community was visible in the lands north of the Black Sea. Russian historians recorded them as Tork, and Byzantine sources as Uz. For the first time in Russian chronicles, Torks and Kipchaks are mentioned, whom they called Polovtsy (fair-haired). It is not known why the Russians, excluding the Pechenegs and Kipchaks, called Uz only Torkom. The Kipchak raids led to the arrival of the Torks in the north of the Black Sea. The Kipchaks continued to put pressure on the Oguzes in the north of the Black Sea region, as a result of which a significant part of them descended to the Danube, and from there to the Balkans. The Oguzes, who crossed the Danube in 1064-1065, split into many branches and carried out a large-scale invasion of the Balkans, plundering the regions of Thrace, Macedonia and Thessaloniki. However, a sudden cold caused an epidemic among them. This epidemic weakened the Oghuz people, who were essentially scattered and attacked by their former Pecheneg relatives and local residents, resulting in many casualties and loss of power and importance. Over time, the Torcs, who had forgotten their old traditions, language and religion and assimilated among the Russians and other Slavic peoples, became one of the elements that shaped the ethnogenesis of these peoples.

Keywords: Torquay, Kievan Rus, Oguzes, Kipchaks, Gokturks Khazars.

Introduction. Nomadic Turkic tribes, who left a significant mark in history, for various reasons were forced to leave their homeland, the ancient Turkestan region, and migrate to the west. During these migration movements, they fought sometimes with their relatives, and sometimes with other tribes to establish their dominance in the regions where they came. One of these tribes of Turkic origin were the Uzs, who left their homeland and spread to the west. At the beginning of the tenth century, they followed the Pechenegs to the northern regions of the Black Sea region and settled on new lands. When the Pechenegs and Torks came to the steppes around the Black and Caspian Seas, this region was under the rule of the Khazars, who managed to create a very powerful state [1. 56]. During the time of the Gokturk Empire, the Torks lived on the land of this majestic empire, as a tribe that was part of the Oguz tribe. Torks lived in large numbers in the vicinity of Issyk-Kul and Lake Balkhash. After the collapse of the Gokturk state, they became subjects of Turkesh. The Turkesh state was weakened and collapsed as a result of China's policy. After that, the Turks founded a new state in Inner Asia. In historical records, this state is referred to as the Karluk State. The Torks, who could not establish good relations with the Karluk state because of their loyalty to the Turkesh Khanate. As a result, the Torks rebelled against the Karluks. They were unable to resist the powerful Karluk state and chose to migrate to the west instead of submitting to the Karluks. This migration movement of the Torcs will begin a process that will tear them away from their homeland and erase them from the stage of history. The main reason for writing this article is about the Turks who left their lands in Central Asia in the early Middle Ages and undertook a difficult journey to Eastern Europe. Unfortu-

nately, there are very few scientific articles about torques. In this article we will try to shed light on the arrival of the Torks in Eastern Europe, the Pecheneg-Tork relations, as well as the fact that the Torks forced the Pechenegs to migrate to the west. We will also give place to Byzantine relations with the Torcs. Let's try to explain the relationship between the Torcs and the Russians and the settlement of the Torcs on the territory of the state of Kievan Rus. The article will discuss the formation of the ethnogenesis of the Eastern Slavs by mixing the Torcs with the Russians.

Actuality of the article.

When the Torks and other groups of Oghuz migrated to the West, fleeing from the policy of annexation of the Karluks, they were attacked by other States. These populous and warlike tribes posed a threat to every surrounding state. Because of their nomadic way of life, these tribes could not settle on a certain land. This wave of migration of the Oguz tribes for about 50 years dragged them into the deserts around the Caspian and Black Seas. At the end of the X century, the Torks lived independently within the Khazar khaganate and were not subjects of any state [1.87]. The Black Sea region was politically more livable for the Turks than Inner Asia. The Torks, who continued to exist in this region, were not subjected to the annexation policy against them by the Khazars. However, the Caspian region was not suitable enough for nomadic animal husbandry and tribal life, unlike the Asian steppes. For this reason, they turned to plunder on the trade routes of the Khazar Khaganate. The attacks of the Torks on trade caravans began to create economic problems for the Khazar state. The Khazars did not seek to completely get rid of the Torcs, the most important reason for this was that they used Torcs against the Pechenegs. Since the Torks settled between the Khazar state and the

Pechenegs, they prevented the plundering of the Pechenegs of the inner parts of the Khazar Khaganate. It was very difficult to fight with a regular army against the Torcs, who could move quickly and did not own a certain land. For this reason, the Khazar Khaganate concluded an agreement with the Pechenegs, another Oghuz tribe, to fight against the Torcs. By forcing these two related tribes to fight against each other, the Khazars managed to weaken both sides. The pressure of the bonds (Torcs) on the Pechenegs was not temporary. The bonds, which first opposed the Pechenegs at the request of the Khazar state, then continued the struggle for strengthening, subjugating the Pechenegs, who, like themselves, were Turkic tribes. The Pechenegs, who were a very numerous tribe, were not defeated as a result of this pressure from the Oguz, but when they could not overcome the intense attacks of the Oguz (uz, tork), they began to migrate north of the Caspian Sea. to reach more distant lands. This migration of the Pechenegs did not end in the north of the Caspian Sea [2 .43] . They advanced to the Volka River, which was a fertile land for the Pechenegs with its swamps and rich nature. The Torks, who followed the Pechenegs, followed them to new lands. These lands were very fertile and rich in summer, but because of the harsh climate in winter they did not have the nature to which the Pechenegs and Torks were accustomed. For this reason, first the Pechenegs, then the Torques. The Pechenegs crossed the Itil River and moved west, into the depths of Europe. Northeastern Europe was not under the rule of the great powers at the time when the Pechenegs began their migration movement. For this reason, the Pechenegs, who had the opportunity to move widely, moved further west and reached the Hungarian lands. The Torcs continued their movement after the Pechenegs . The Hungarian state was one of the small states that the Byzantine Empire considered one of the barbarian tribes. At that time, the Byzantine Empire was fighting with barbarian tribes, using another barbarian tribe, with a Northern policy developed by it. When these tribes living in the north of the Black Sea posed a danger to Byzantium, Byzantium sent gifts to other tribes and established good relations[2.45], forcing them to fight against tribes that posed a danger to himself. The Hungarians, whose population was small, were able to continue their existence, obeying the northern policy of Byzantium. The Hungarians, the first tribe that the Pechenegs encountered when entering the Northern Black Sea region, were not strong enough to resist the Pechenegs. The Pechenegs also sought new lands for themselves and attacked Hungarian lands (893). The Hungarians, unable to resist the Pecheneg armies advancing from the east, had to migrate to the west. The Pechenegs settled in the new lands they had liberated from the Hungarians. Their main dwelling was the land between the Don and Dnepr rivers. The Torks settled in the west of the Pechenegs and continued to organize predatory campaigns against them and other tribes along the Northern Black Sea coast. In the new lands there was no tribe capable of resisting the Pechenegs and Torks. With the arrival of the Pechenegs and Torcs, the Slavic tribes also changed places. Some Slavs migrated to the west, some to the north, and some

to the Balkans. During this period, the Pechenegs, Slavs and Torcs, who dominated the geography of the Northern Black Sea region (900), became border neighbors. Slavs and Pechenegs have been neighbors on these lands for more than two centuries. Sometimes they fought with each other, sometimes they cooperated and lived peacefully[3 . 75]. The atmosphere of peace and tranquility between the Turks and the Slavs persisted for ten centuries. These two Powers, without threatening each other, entered into trade and military cooperation within the framework of peaceful relations. In addition, the Torks, who believed in "Tengirism", got acquainted with Christianity when they began to establish good relations with the Slavs. The religious beliefs of the Pechenegs and Torcs began to be influenced by Western Slavs who had Orthodox beliefs. In this respect, the Pechenegs and Torks were the first Turkic tribes to adopt Christianity en masse. Then the Bonds also adopted the Orthodox faith. Slavs borrowed steppe military culture and advanced military strategies from the Pechenegs. The Slavic military organization, which stood out with slower and foot forces, gained a significant advantage by mastering the cavalry and highly mobile military maneuvers of the Torcs. These advantages made the Pechenegs and Torks the most powerful "barbarian" tribe in Europe. The Torcs lived a peaceful life in the Northern Black Sea region thanks to their relations with their Slavic neighbors, with whom they got along well. This peace of the Turks was disrupted by another Turkish migration that came from the Caspian Sea. This time, the Kumankipchaks were on the way of migration from the north of the Caspian Sea to the lands around the Northern Black Sea region. The union of the Polovtsians and Kipchaks attacked the lands of the Torks [8 . 89]. The Torcs also migrated to the West under the influence of the Polovtsian-Kipchak invasions. With this wave of migration, the Torcs who crossed the Dnepr River came to the lands where the Pechenegs lived. The Torks were more numerous than the Pechenegs and outnumbered them militarily. Unable to resist the populous invasions of Tork, the Pechenegs in the period from 943 to 972 gradually began to lose their influence in the lands along the Don River and began to retreat to the Diyenper Creek. Torquay continued to establish good relations with the Western Slavs during this period[5 .156]. However, after the death of Igor, a relative of Kievan Rus, in 965, Svyatoslav took his place, which marked the beginning of a bad course in the relations of the Tork-Slavs. Svyatoslav, known as "Alexander the Great among Russians," pursued a militant and expansionist policy. Unlike other Slavic princes, Svyatoslav, who lived a modest life on horseback and at the head of his army, was a commander with superior military qualities, like the Pecheneg and Tork khans. As soon as Svyatoslav took over, he began preparing for war and went on his first campaign, attacking the Volga Bulgarians. Then he organized campaigns against the Danube Bulgarians, and then against the Khazar khaganate. Svyatoslav's campaign in the Khazar Khaganate became an opportunity for the Torks. The Torks, who attacked Kiev in the absence of Svyatoslav, failed and were repulsed. At the beginning of the IX century, Tsar Simeon became the head of the

Danube Bulgar state. Simeon occupied most of the Byzantine lands in the Balkans. In 914, he captured the city of Adrantipol. then he destroyed all of Thrace. The Byzantine government gave the necessary instructions to the Byzantine General Bogas, who lived in the city of Chersonesos (Crimea). General Bogasa contacted the Pechenegs and Torks, trying to force them to move against the Bulgarians. In 917, the Oguzes moved against the Danube Bulgarians. However, after General Bogas, who commanded the Byzantine army, and Admiral Lakapin quarreled with each other, the Oguzes could not trust the Byzantines and returned. During this period, the Byzantine government attached great importance to the Oguzes (Pechenegs and Torks) and understood that it was necessary to get along with the Oguzes. Friendly relations were established between Byzantium and the Oghuz. When the Byzantine Emperor Basil II decisively defeated the Bulgarians in 1018, the Pecheneg-Byzantine relations entered a new phase. They became neighbors on the Danube River. The Pechenegs and Torques will cross the Danube at the first opportunity and settle in the Balkans[6. 45]. Meanwhile, Torquay found themselves in a difficult situation as a result of the pressure of the Bonds coming from the north. Some Torcs even joined the Byzantine service with the Pechenegs and served the Byzantine Empire in Anatolia. Meanwhile, some of them sided with Alparslan in the Battle of Manzikert and played an effective role in the outcome of the war. In the 1050s, large expansionist movements of the Pechenegs and Torcs were observed in the Balkans, and between 1081 and 1091 this situation even intensified, facilitating the conquest of Anatolia by the Seljuks. In 1086, the Torques moved to Constantinople together with the Hungarian king under the leadership of the Pecheneg king Chelgu. Chelgu was wounded in the war and died. Under the leadership of his successor Tatush, they defeated the Byzantine army, reinforced by the Polovtsians, in Derster (Silistra) (1087). But it was the northern policy that saved Byzantium[7.154]. The Byzantine government concluded an agreement with the Cumans who came to the Balkans after the Bond. The Polovtsians inflicted a heavy defeat first to the Pechenegs, and then to the Torcs in the area of Omurbey (Lebinium) on the banks of Evros. Part of the Torcs went with the Pechenegs to Hungary and settled in the vicinity of Pest and Ferte. Some Turks mixed with Uzs and Polovtsians. Those who remained in the Balkans were settled in Vardar. It is said that the Vlach meglons in Macedonia and the shop Bulgars around Sofia are descendants of the Pechenegs and Torks. The name Tork is still alive in some toponyms and folk legends of Anatolia, Serbia, Russia, Hungary and the Caucasus.

After the arrival of the Torks in Eastern Europe, they accepted the power of the Khazar Empire and lived for some time under the rule of the Khazars. later, the Polovtsians who followed them pushed the Torok to the west. The Torcs invaded the lands of the Pechenegs and forced them to migrate to the west. Thus, these peoples,

who persecuted each other, were forced to migrate to the depths of Europe and to the lands of Byzantium. The settlers who settled on the new lands adopted the traditions of the local population and were eventually erased from the historical scene. The displacement of the Pechenegs by the Turks into the depths of Western Europe also affected the Hungarian tribes who settled in the west of the Pechenegs. Since the Hungarians could not resist the attacks of the Pechenegs, they began to move towards Central Europe. Many German and Slavic peoples, unable to withstand the attacks of the Hungarians, were forced to change. these events influenced the further development of the Western Slavs. Part of the Turks moved south and crossed the Byzantine borders. During the wars with its neighbors, the Byzantine army, which was experiencing difficulties due to a shortage of military personnel, strengthened its army at the expense of hired mounted units of Turks and Pechenegs. The strengthened Byzantine army began to achieve success in wars with its neighbors. The arrival of the Turks in Byzantium prolonged the life of the disintegrating Byzantine Empire for several centuries. The Turks settled in the Byzantine and Russian lands, some of them converted to Christianity and assimilated, while others retained their national identity as Gagauz.

References

1. Prof. Dr. Faruk Sümer Oğuzlar (Türkmenler) Tarihleri - Boy Teşkilatı – Destanları 04.01.2017 ISBN: 9789754982367 Dil: TÜRKÇE Sayfa Sayısı:528 .
2. Ahmet TAŞAĞIL“Kök Tengri'nin Çocukları (Avrasya Bozkırlarında İslam Öncesi Türk Tarihi)” Bilge Kültür Sanat Yayınları, İstanbul, 2013. 609 . say.
- 3.“A Broken Mirror: The Kıpçak World In The Thirteenth Century”, The Other Europe in the Middle Ages, Avars, Bulgars, Khazars and Cumans, ed. By. Florin Curta, Roman Kovalev, Brill, Leiden-Boston, 2008, s. 379-412.
4. Fazlı Konuş, Selçuklular Bibliyografyası, (Temel Kaynakların Açıklaması ile Beraber), Konya 2006 "The modern Turkish, Turkmen and Azerbaijani languages are all Oghuz languages"
5. ÖZTÜRK, Meriç T., The Provincial Aristocracy In Byzantine Asia Minor (1081-1261), Boğaziçi Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2013.
- 6.Bizans'ın Son Yüzyılları 1261-1453, çev. Bilge Umar, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2016.
7. VASARY, Istvan, Kumanlar ve Tatarlar Osmanlı Öncesi Balkanlar'da Doğulu Askerler (1185-1365), 2. Baskı, çev. Ali Cevat Akkoyunlu, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2012
8. “Batı Anadolu'daki Türk Yayılışına Karşı Bizans İmparatorluğu'nun Kuman-Alan Topluluklarını Balkanlardan Anadolu'ya Nakletmesi” Ankara .2011. 344 s .

RUSSIAN OCCUPATION OF TURKMENISTAN

*Pashayeva E.**Associate professor of the Department of General History
Ganja State University
Ganja, Azerbaijan*DOI: [10.5281/zenodo.10369629](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369629)**Abstract**

Since the second half of the ninth century, the interests of developing capitalism in Russia required the expansion of sales markets, the seizure of new sources of raw materials. The demand of the Russian textile industry for cotton has gradually increased. During this period, the influence of Russia on the eastern coast of the Caspian Sea intensified day by day. Tsarist Russia, defeated in the Crimean War of 1853-1856, had its eyes on Central Asia after realizing that it could not advance in Europe and the Middle East. Between 1858 and 1860, the Russians reformed their army again, neglecting international relations, and under various pretexts occupied the Turkmen khanates one by one between 1864 and 1873. In 1869, Russian troops built a fortification on the eastern coast of the Caspian and founded the city of Krasnovodsk. By 1885, the entire territory of Turkmenistan was occupied by the Russians.

Keywords: Attack, conquest, fighting heroically, independent, Russian troops.

Introduction. From 1860 to 1864, the Turkmens lived as free sons of an independent homeland until the occupation of The Merv region by the Russians, which was on the territory of Turkmenistan. By order of the commander of the Russian troops, general Kaufman and general Golovatsov, the local Turkmens were seized and their lands were set on fire. Against the invasion of the Russians, the Turkmen Khans fought bravely and organized raids on Russian headquarters. But the attacks of the Turkmens were mercilessly silenced by Russian cannons. The American Gazetteer who watched the Russian invasion wrote about this: "as the Russian troops were advancing in the midst of Human dead and fogs, a group of Turkmen peasants expressed a desire to meet the commander of the troops. With the permission of the commander, the Turkmens came to us. When the Russian commander asked them what they wanted, the Turkmens gave the following answer: "we did not make any attacks against the Russians. Why are Russians occupying our country? We want to find out why. The Russian commander and soldiers could not give any answer to this pure request. Because they themselves could not understand the plans of tsarism to invade"[2, p. 338].

In pursuit of the heavy blows they inflicted on the Turkmens, these invasion forces devised a plan for a new blow. The Turkmens were demanded compensation of 2,200,000 francs. This compensation was much heavier than the compensation demanded by Prussia from France in 1870. Some of the Khiva Turkmens were forced to accept the material and moral blows of the Russians as much as possible. Some, however, did not accept Russian colonization and fled to Turkmenistan, overcoming the Karakum steppe.

The main part. The Russians have been preparing for the attack on the Turkmens since the 1820s and 30s, collecting information about the situation of the Turkmens. Yuzbashi Muravyov traveled to Turkmenistan and Khiva and informed the government about the Turkmens. In 1858, Ignatiev visited the khanates of Central Asia and gave information about the khanates and how these khanates could be occupied. The Russian officer Dandaville arrived in Turkmenistan in 1859

and informed the government that the Kyzylsu fortress on the Caspian coast was of both military and commercial importance. The Russians decided to invade Kyzylsun on the basis of this information they gave. However, the Turkmens also expressed their consent to the use of this fortress as a trade center. However, after the Russians settled in the fortress, they began to invade the Turkmen lands. This invasion of the Russians caused the Turkmens to take up defense. The purpose of the Russians was to occupy Kokand and Bukhara. Then they planned to capture Khiva.

To prevent the Russian invasion, the Yamud Turkmens living in the east of the Caspian Sea rose to fight under the leadership of Nur Verdi Khan. But Russian troops, led by Colonel Stoletov, in the spring of 1871, despite all the resistance of the Turkmens, launched a counterattack and occupied the region of strife, one of the Centers of residence of the yamud Turks. The yamud Turkmens suffered heavy losses.

Colonel Stoletov was called to serve in the Caucasus after a while. Colonel Markozov was appointed in his place. The newly minted Russian team took a tougher position. In September 1871, they captured the Turkmen fortresses on all roads leading to the Khiva Khanate by Kyzyl-su and captured the largest centers inhabited by Turkmens until the spring of 1873. The most important of them were Goz-Ata, Chagil, Kam Sebshen, Uzun Kuyu and Sarikamysh.

The Turkmens were very worried about the Russian campaigns to the eastern shores of the Caspian Sea after the invasion of Kokand and Khiva from the Central Asian khanates. Seeing the magnitude of the threat, the Turkmen Khans Nur Verdi Khan, Khiva Khan Sayyid Muhammad Rahimi held a meeting in Khiva, urging the Turkmens to unite against the Russians. After this meeting, the ruler of Khiva, Sayyid Muhammad Rahim, sent two messengers to the Russian headquarters in Orenburg and Tiflis and addressed them with a letter. However, the Russian command did not respond to the Khan's letter, but rather sent a three-article ultimatum with the Russian representative Grand Duke Michail: 1. Khiva Khan will declare that he is a friend of the Russian government by publishing a decree; 2.

All Russian businessmen will be released; 3. The ruler of Khiva will write a letter explaining why he did not respond to the letter of the Turkestan Governor General Kaufman and will apologize. Only then will friendly relations be established with the Khiva Khanate. After this correspondence, Colonel Markozov arrived in Tbilisi and met with Grand Duke Michail, who, having received new instructions, returned to the Raffles in February 1872. Under the new orders, he would seize the eastern coast of the Caspian from spring to autumn 1872 and increase campaigns and raids on the Khiva Khanate. To do this, Colonel Markozov forcibly levied taxes worth 3500 from Yamud Turkmens living on the shores of the Caspian Sea, and destroyed dozens of Turkmens who did not want to pay taxes. Seeing these preparations of the Russians for an invasion, Nur Verdi Khan opposed the Russian invaders, but still retreated in front of the Russian cannons. After the withdrawal of Turkmen Forces, colonel Markozov invaded the Turkmen regions and launched a protracted attack on Khiva, not expecting any interstate rights, in 1873 they occupied Khiva Khanate. In 1874, the Russians created the "Trans-Caspian Region" governorate in connection with the Caucasus governorate and clearly showed their intention to occupy Turkmenistan. This governorship, which the Russians established illegally, after a while began to interfere in the internal affairs of the Turkmens. The Turkmens met these actions of occupation with great indignation. The Turkmen people stood up to fight tirelessly against the merciless invaders. In 1874, the Turkmen Assembly, headed by Nur Verdi Khan, gathered, declaring that they would never accept the power of the Russians. They showed that we must fight against the Russians, who are our religious enemies, to the last drop of blood. The Turkmens, along with making defensive preparations, appealed to the neighboring Muslim brothers for help. They even sent a delegation to the Afghan emirate, which, by the way, was under British protection, expressing their readiness to accept the rule of the Afghans. According to the Turkmens, entering Afghan power meant entering British power. The Turkmens wanted to do so because the Russians did not encroach on Afghanistan because of the British. They assumed that if they entered into an alliance with Afghanistan, the Russians would not occupy it. But from these initiatives they received nothing but promises. The Turkmens, who wanted to get help from the British against the Russian invaders, were unaware of the disgusting colonial policy of the British. Throughout the 19th century, both Russian and British colonialists invaded the peoples of Central and Central Asia to the power of weapons and used them as a raw material base.

In desperation, the Turkmens, forgetting their hostility to the Iranians against the Russian threat, sent a delegation to Tehran in the spring of 1876. As soon as the delegation approached Tehran, the Russian representative Zinoviev issued a note to the Iranian government not to conduct any negotiations with the Turkmens. A week later, in exchange for bribes from the Russian consul Bakuli, the governor of the buzhnurd settlement in Khorasan attacked the Turkmen Obas and killed many Turkmens. As a result of these intrigues, the

Iranian-Turkmen alliance did not take place. After these events, the Turkmens did not enter into relations with Iran again. The Russians portrayed the Turkmens as a varvar tribe, demonstrating to other states that they were right in this occupation. However, before this occupation, Russian merchants traded with the Turkmens through Astrakhan.

Having committed all the mischief, the Russians justified themselves and launched an offensive in the spring of 1877, led by general Lomakin. In the face of the Russian attack, the Turkmens left such border towns as Bami, Burma and Kizil Avrat and retreated to the goy-Tepe fortified fortress. On May 12, 1877, Turkmen forces under the command of Nur Verdi Khan entered the first serious war in Kyzyl-Avrat with the Russian invaders. Although they suffered great losses in the face of the Russian cannons, the Turkmens were not discouraged and attacked the Golden Avrat again on the Russians. However, they were amazed to see that the Russians were not here. Russian troops under the command of General Lomaki were called to the Caucasus against the Ottoman forces. This gave the Turkmen the opportunity to breathe a little. Turkmen pilgrims returning from Mecca gave the news of the beginning of the Ottoman-Russian war Turkmen.

However, with this war ending in February 1878, Russian forces began preparations to march against the Turkmens immediately in March. When the news was received that the Russians would attack both from the Caspian direction and from the Amu-Darya direction, the Turkmens immediately gathered at a council in Merv and began to prepare measures to save the country. Nur Verdi Khan with his 6,000-strong troops stood against the Russian troops, which would go on the offensive in the direction of Amu-Darya. In the West, Verdi Murad Khan, the eldest son of Nur Verdi Khan, with 15,000 troops stood against the attack of general Lazarev. From the Eastern Front to Marw all villages and settlements were evacuated and retreated to the Fortress of Merv. Also, in the West, Villages and settlements along the Caspian coast were to be evacuated and settled in the goy-Tepe fortress, and the enemy was to be met in the goy-Tepe fortress. However, in front of Lazarev's troops, which attacked with powerful weapons along the entire front, the Turkmens retreated, suffering huge losses. Meanwhile, 1879 on August 26, general Lazarev suddenly died of poisoning. He was succeeded by general Lomakin. Lomakin quickly crossed into huchum in all directions, mercilessly plundering all Turkmen villages, and on September 8 reached 20 kilometers of Goy-Tepe. The sky-Hill was an impregnable fortress with intertwined high fortress walls. On September 9, the Russian troops, which went on the offensive, despite the heroic battle of the Turkmens, broke into the Turkmen fortress with the power of cannons, not sparing any child woman. But they could not get the castle. In the face of the militancy of the Turkmens, they were forced to return to their refuge, and then retreat along the Caspian coast. The battle ended with the defeat of the Russians. In this battle, 185 people were killed and 268 were wounded from the Russians. Of the Turkmens, more than 4 thousand

women and children were injured. Despite this, the heroic fighting of the Turkmens and the failure to surrender to the Russian troops caused bewilderment in all Russian and European cities.

In 1880-81, Russian troops under the command of general Skobelev again invaded the Turkmen lands. Meanwhile, Nur Verdi Khan, who heroically defended his homeland from the enemy, suddenly fell ill and died on May 5, 1880. His death shocked the entire Turkmen people. However, quickly taking over themselves, the Turkmens Nur Verdi Khan's youngest son Mahdim began to prepare against new attacks, choosing his slave as Khan. On December 23, 1880, the siege began. Under the leadership of embroidery-Sardar, the Turkmens made several successful attacks against the Russians. But on January 12, 1881, the Russians, having blown up the walls of the fortress, broke through to hujum with three columns (7 thousand people and 79 cannons). On the Blue Hill, with 3 ancient cannons and 5 thousand obsolete rifles, there were about 25 thousand monopoly Turkmen. Having advantages in weapons and organization, the Russian troops managed to break the stubborn resistance of the monopoly and take the fortress. Finally, in 1881, on January 12, they smoked the sky-Hill. The Turkmens suffered 28 thousand human losses. It is said that after the capture of Goytepe, a captured Turkmen was brought to Mikhail Skobelev. The General asks him how many casualties they suffered in this battle. The captured Turkmen answer that only 3 people. Skobelev is indignant, saying that after all, the number of dead Turkmens is large, moreover, almost no one has survived either. And the captive Turkmen again calmly: -well, the dead are 3 people-he says. The Turkmen then adds: "The Dead are the commander Tikma Sardar, Bakhshi (Ashiq) Amangaldi Gonibey and the religious leader of the Turkmen Gurbanmurad Ishan. The location of more than 20 thousand people killed in the sky-Hill will be replenished at the expense of newborns. But these 3 people will not be able to give birth to Turkmens. "

After the sky-Tepe was taken, the resistance of the Turkmens was broken. 6 days later, the Russians occupied Ashgabat with slight losses. Here, by Order of Skobelev, Russian soldiers killed all Turkmen men who were more than ten years old. And in 1884, the Russians occupied Marvi, which was considered the last

impregnable fortress of the Turkmens. Thus, the Russians completed the occupation of Turkmenistan. Let us also say that the Russians occupied Turkmenistan in Central Asia much later than in other regional states. The reason for this was the strong resistance of the Turkmens to the Russian occupation.

Conclusion. The sky-Hill massacre in the history of Turkmenistan stands as a bloody page. The Turkmens cannot forget this massacre and continue to live the tragedy as a historic day hardest in their hearts. In January 1990, President of Turkmenistan Saparmurad Niyazov signed a decree on the annual celebration of the 1881 Goy-Tepe massacre on January 12 as a day of national mourning. The order stated that the purpose of this was not to provoke enmity between Russians and Turkmens, but to commemorate the heroic defenders of Goy-Tepe and 20 thousand Turkmens killed. In this regard, Saparmurad Niyazov said: "it is our sacred duty to commemorate the Goy-Tepe tragedy and to commemorate its victims. "

Today, a large mosque is located on the site of the Goy-Tepe fortress. Every year on January 12, the national flags of Turkmenistan are lowered, and thousands of people commemorate this day with sadness and sadness. On that day, tens of thousands of people from all over Turkmenistan came to Goy-Tepe to commemorate the victims of the tragedy, as well as people who fought heroically until the last breath.

Thus, the Turkmen people fell into slavery to the Russian colonialists. However, they did not easily accept this bondage. After the occupation, at the end of the XIX century, Turkmens repeatedly expressed their protest against Russian rule and fought bloody battles.

References

1. Nisbət Mehdiyeva. Türk xalqlarının tarixi. Bakı, 2003.
2. Qurbanov R. Türk xalqları tarixi. Bakı, 2011.
3. Prof. Dr. Mehmet Saray. Yeni türk cumhuriyetleri tarihi. Ankara, 1996.
4. Советская военная энциклопедия. Москва, 1980.
5. Майер А. А. Наборски и очерки Ахал-Текинской экспедиции 1880-1881. Москва, 1998.
6. Давлетов Дж. Туркменский аул в конце XIX – начале XX века. Ашхабад, 1977

МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКОГО РЕГІОНУ НА ЗЛАМІ 60-Х – 70-Х РР. ХХ СТ.**Лук'янченко С.В.**

кандидат історичних наук, доцент,
доцент кафедри гуманітарних наук
Національної академії сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного
Львів, Україна
ORCID: 0000-0002-9719-8871

MECHANISMS OF THE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL PRODUCTION OF THE WESTERN UKRAINIAN REGION AT THE TURN OF THE 1960S – 1970S. XX CENTURY**Lukyanchenko S.**

candidate of historical sciences, Associate Professor,
associate professor of the department humanities
of Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy
Lviv, Ukraine
ORCID: 0000-0002-9719-8871
DOI: [10.5281/zenodo.10369665](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369665)

Анотація

Охарактеризовано плани радянського керівництва щодо розвитку промислового комплексу у західних областях УРСР наприкінці 1960-х – на початку 1970-х рр. Охарактеризовано масштаби розбудови базових галузей промисловості краю у період розвинутого соціалізму, вказати на недоліки планування центральних державно-партійних органів влади при визначенні геолокації підприємств, їх технічної оснащеності, впровадженні прогресивних технологій, використанні людського потенціалу.

Abstract

The plans of the Soviet leadership regarding the development of the industrial complex in the western regions of the Ukrainian SSR were considered in the late 1960s – early 1970s are shown. The scope of the development of the basic industries of the region during the period of advanced socialism is characterized, the shortcomings of the planning of central state-party authorities in determining the geolocation of enterprises, their technical equipment, the introduction of progressive technologies, and the use of human potential.

Ключові слова: Українська РСР, західноукраїнські землі, промисловий комплекс, КПУ, Держплан.

Keywords: Ukrainian SSR, western regions, industrial complex, KPU, State Plan.

Постановка проблеми. Промисловість західних областей УРСР у другій половині ХХ ст. розвивалася в рамках планової командно-адміністративної системи господарювання з притаманними їй недоліками. В умовах відсутності ринкових відносин, Компартія України в «ручному режимі» проводила пришвидшену індустріалізацію краю, що дозволило наприкінці 1960-х рр. перетворити регіон у важливий агропромисловий центр республіки – у цей період на західноукраїнські області припадало 94 % загальнореспубліканського видобутку сірки, 27 % – нафти, 29 % – природного газу, 94 % – виробництва калійних добрив, 30 % – цементу, 100 % – виробництва автонавантажувачів, 93 % – автобусів, 22 % – металорізальних верстатів, 96 % – освітлювальних електроламп, 53 % – телевізорів, 35 % – меблів, 40 % – паперу, 23 % – верхнього трикотажу, 17 % – шкіряного взуття [2, арк. 18].

Партчиновники констатували, що «особливо велике будівництво здійснювалося у Львівській, Івано-Франківській і Рівненській областях». Як результат на початку п'ятирічки у регіоні зросли грошові доходи населення на 10,7 – 15 % проти 9,5 % загалом у республіці. Передбачалося зростання товарообороту упродовж наступної п'ятирічки на

61,6 % (загалом в Українській РСР – на 51,6 %) [3, арк. 4]. Все ж, незважаючи на доволі позитивну динаміку, темпи розвитку промислового виробництва відставали від сусідніх областей (відносна зайнятість населення у промисловості була нижчою від загальнореспубліканських показників). виправити окреслені тенденції державно-партійні органи влади планували у першій половині 1970-х рр.

Історіографія. Вивчення соціально-економічних процесів на західноукраїнських землях загалом та Галичині – зокрема, започаткувала радянська історіографія, представники якої всіляко возвеличували здобутки Компартії України у піднесенні «народногосподарського комплексу» регіону. Радянські учені на тлі замовчування кризових явищ в економіці, відображали особливості становлення робітничого класу в УРСР загалом, та західноукраїнських землях – зокрема, возвеличували діяльність КПРС у царині розбудови окремих секторів господарського комплексу. Переоцінка економічної політики ЦК КПРС 60-х – 80-х рр. ХХ ст. – незмінна ознака наукових праць сучасної української історіографії. Українські учені у контексті дослідження особливостей індустріалізації західноукраїнського

регіону, акцентували увагу на недоліках трансформації соціально-економічного життя республіки.

Всебічний аналіз тенденцій розвитку промисловості західних областей УРСР наприкінці 1960-х – першій половині 1970-х рр. – основна мета пропонуваної розвідки. Її джерельну основу становлять матеріали Центрального державного архіву громадських об'єднань України, Державних архівів Львівської та Івано-Франківської областей. Хронологічні рамки статті охоплюють період кінця восьмої (1966 – 1970 рр.) та дев'ятої (1971 – 1975 рр.) т. зв. п'ятирічки – централізованих державних планів розвитку економіки СРСР.

Виклад основного матеріалу дослідження. Наприкінці 1960-х рр. Держплан УРСР розробив для кожної з областей західноукраїнського регіону перспективний план розвитку (Постанова ЦК КП України «Про дальший розвиток народного господарства західних областей УРСР» (1969 р.)), який передбачав спорудження підприємств легкої та важкої промисловості, що у підсумку мало б привести до зростання обсягів промислового виробництва. Обкоми Комуністичної партії України (КПУ) кожної з областей розглянули проект Держплану УРСР та висловили власні критичні зауваження.

Зокрема волинський обком КПУ підготував власні пропозиції до проекту, які мали допомогти «повніше використати продуктивні сили області». Партчиновники наполягали на будівництві нової вугільної шахти із проектною потужністю 600 тис т на рік. Її спорудження диктувалося необхідністю працевлаштування 1300 шахтарів шахти № 6 «Нововолинська», яким грозило безробіття зважаючи на відсутність перспективних для розробки пластів вугілля [4, арк. 190].

Значні зауваження Бюро волинського обкому КПУ стосувалися легкої промисловості. Так Держпланом УРСР на випуск продукції в натуральному виразі передбачалося на 1975 р. виробництво шовкових тканин в кількості 69,41 млн кв м. Проте в області не було підприємств такого профілю і переліком будівництва у 1971 – 1975 рр. не значилося. З цих причин спеціально створена комісія пропонувала спорудити:

- прядильно-ткацьку фабрику з виробництва шовкових тканин потужністю 60 тис веретен і 23,5 млн м. п. сурових шовкових тканин на рік у Ковелі;
- підприємство з виробництва шовкових тканин у Луцьку;
- прядильно-ткацьку фабрику з оздоблювальним виробництвом потужністю 70 тис веретен і 67 млн погонних метрів сурових шовкових тканин на рік у Луцьку [4, арк. 190].

Звернули уваги партчиновники й на дефіцит окремих будівельних матеріалів, зокрема цегли (її нестача у 1968 р. в області становила 70 млн шт.). «Якщо зберегти запроєктовані на 1971 – 1975 рр. темпи росту виробництва стінових матеріалів, передбачених Держпланом УРСР, то дефіцит їх в 1975 р. тільки при забезпеченні централізованих капіталовкладень, не враховуючи будівництва за рахунок інших джерел фінансування, досягне 96 млн

штук», – відзначено у листі до ЦК КПУ. Враховуючи цей фактор, запропоновано передбачити у проекті реконструкцію Кульчинського силікатного заводу з доведенням його потужності до 120 млн шт цегли [4, арк. 192].

Закарпатський обком КПУ вважав доцільним у 1971 – 1975 рр. передбачити 45 млн крб капіталовкладень на житлове будівництво, що пояснювалося «вкрай незадовільним станом житлового фонду, ростом міського населення, низькою забезпеченістю житловою площею». Наголошено, що в обласному центрі (Ужгород) нараховувалося 7050 будинків, з яких 4600 – одноповерхові. Проводити у них ремонт для місцевої влади було «економічно невигідно», через що кількість аварійних будинків збільшувалася з року в рік. Особливість регіону – значна кількість ромів (тільки в Ужгороді – 1500 осіб), які проживали в непридатних до житла лачугах. Таким чином, резюмували в обкомі КПУ, «для проведення першочергових робіт по благоустрою міста Ужгорода потрібно на 1971 – 1975 рр. 10 мільйонів карбованців» [3, арк. 55].

Вважалося доцільним, також: перенести строки початку будівництва бавовнопрядильної фабрики в смт. Іршава з 1975 р. на 1974 р. та заводу низьковольтної апаратури з 1974 р. на 1973 р.; включити у план будівництва завод побутової хімії у м. Ужгород на 1971 р.; збільшити у п'ятирічці обсяг усуснення земель гончарним дренажем на 5 тис га; зменшити обсяг випуску меблів на 1975 р. на 14 млн крб (не забезпечені приростом потужностей за рахунок виділених капіталовкладень); передбачити будівництво у 1971 р. політехнічного технікуму на 1200 учнівських місць та профтехучилища для підготовки спеціалістів легкої промисловості [3, арк. 55].

Держплан УРСР передбачав розвідати на Івано-Франківщині у 1971 р. запаси калійних солей по промислових категоріях у кількості 400 млн т і на цих запасах розпочати будівництво нового калійного комбінату потужністю 1 – 1,2 млн т. на рік з введенням першої черги до 1980 р. Водночас місцева партійна еліта вважала необхідним збільшити обсяг розвідувальних бурових робіт на Івано-Франківщині до 15 – 20 тис метрів на рік [1, арк. 107]. Також, «враховуючи той факт, що основний приріст видобутку нафти і газу в області пов'язаний з введенням в розробку нових родовищ», пропонувалося довести об'єм розвідувальних бурових робіт до 120 тис м. [1, арк. 109].

Обком КПУ вказував на факт того, що виробничі потужності івано-франківського виробничого об'єднання «Укрголовм'ясо» не забезпечують переробку худоби, яка продається державі колгоспами, радгоспами і населенням. Зокрема у 1967 р. за межі області було вивезено 8,5 тис т худоби у живій вазі, 1968 р. – 10,5 тис т. Для переробки м'яса (тварини, птиця) необхідно було мати виробничі потужності кількістю 75 т м'яса на добу. Натомість на кінець 1970 р. вони становили тільки 45 т. Відзначено, що Міністерством м'ясної і молочної промисловості УРСР у перспективному плані на 1971

– 1975 рр. було передбачено будівництво у м. Калущі м'ясокомбінату, однак у проєкті Держплану УРСР будівництво цього об'єкту не було передбачено [1, арк. 110].

Львівський обком КПУ висловив занепокоєння зважаючи на незначні кошти на будівництво транспортної інфраструктури. Констатовано, що магістральні шляхи загальнодержавного значення Львів – Ужгород – Чоп та Львів – Мукачево – держкордон, зокрема їх ділянки на перевалах Карпат не забезпечують належний пропуск вантажного і військового транспорту, через що виникла «гостра потреба в реконструкції згаданих шляхів в межах Львівської області» [2, арк. 9].

Згідно з дорученням ЦК КПУ, Держплан УРСР висловив власні міркування щодо пропозицій обкомів західноукраїнських областей. Зокрема, якщо місцеві партчиновники запропонували у Львівській області станом на 1975 рік збільшити розрахункову чисельність міського населення окремих міст, зокрема Львова на 50 тис осіб, а у Тернопільській області збільшити загальну чисельність населення на 138,6 тис осіб за рахунок механічного приросту, то Держплан УРСР вважав, що на стадії розробки основних напрямів розвитку «народного господарства» на 1971 – 1975 рр. «немає підстав вносити зміни в розрахункову чисельність населення» [2, арк. 10]. Вказувалося на те, що Постановами ЦК КПУ і Ради Міністрів УРСР обмежено зростання населення міст, зокрема Львова [3, арк. 19–21].

Щодо будівництва нових підприємств, Держплан пропонував вирішувати проблему поетапно. Так, у вугільній промисловості це питання мало б розв'язуватися «відповідно до стану поливного балансу республіки на 1971 – 1975 рр. з урахуванням можливостей підвищення в цьому балансі питомої ваги прогресивних видів палива» [2, арк. 12]. Пропозиція львівського обкому КПУ щодо збільшення первинної обробки нафти в області також не знайшла підтримки в економістів. Констатовано, що потреба Львівської області в нафтопродуктах на 1975 р. становитиме не більше 2,3 млн т. З цих причин, «збільшувати обсяги первинної переробки нафти до 3,9 млн т недоцільно». Більше того, відзначено, що Наддніпрянський та Дрогобицький нафтопереробні заводи забезпечували західноукраїнські області нафтопродуктами, а додаткової сировини для нарощування обсягів обробки, у регіоні не було [2, арк. 12].

Держплан УРСР визнав факт того, що обсяг виробництва будівельних матеріалів і конструкцій у західноукраїнських областях не відповідав потребам будівництва: дефіцит тільки стінових матеріалів у 1968 р. становив у цих областях 375 млн одиниць [2, арк. 56] Постановою Ради Міністрів УРСР від 19 червня 1968 р. схвалено комплекс заходів щодо розвитку промисловості будівельних матеріалів у 1968 – 1970-х рр., однак проблема вирішена не була. Чимало запитань у місцевої партійної еліти викликав розвиток легкої і харчової промисловості, проте відчувався брак обґрунтованих техніко-економічних розрахунків, які унеможливили подальші розробки у цих сферах [4, арк. 12].

Держплан УРСР заперечував проти будівництва у Рівненській області ще одного цукрового заводу. Передбачалося, що виробничі потужності діючих цукрових заводів у 1975 р. будуть становити 121,5 тис ц переробки буряків на добу, а заготівля цукрових буряків – 13,8 млн ц. Така кількість буряків могла бути перероблена за 122 доби, що значно менше середньої тривалості виробництва по республіці [3, арк. 24].

Незважаючи на обґрунтовані пропозиції обкомів західноукраїнських областей щодо збільшення обсягу капіталовкладень в економіку західноукраїнських областей (1971 – 1975), Держплан УРСР вважав недоцільним збільшувати фінансування цих областей із 6 млрд до 7,3 млрд крб, оскільки «при цьому зростання капіталовкладень в порівнянні з поточною п'ятирічкою буде більшим у два рази і є не реальним». Водночас запропоновано врахувати «по можливості окремі додаткові пропозиції», особливо ті із них, які стосувалися розвитку підприємств будівельних матеріалів [3, арк. 9].

Відділи ЦК КПУ також розглянули основні напрями подальшого розвитку господарства західних областей України на 1971 – 1975 рр. та додаткові пропозиції обкомів західноукраїнських областей і вважали, що «з наміченими Держпланом УРСР завданнями по збільшенню промислового та сільськогосподарського виробництва і обсягами капітального будівництва в цих областях в основному можна погодитися». У свою чергу було запропоновано передбачити спорудження комплексів культурного обслуговування населення – палаців культури, кінотеатрів і т. д. «Необхідно звернути увагу на підняття рівня матеріально-технічної бази кінообслуговування сільського населення західних областей», – зауважували у ЦК КПУ [3, арк. 9]. Додамо, що матеріали відділів ЦК КПУ були надіслані членам Політбюро ЦК КПУ у березня 1969 р. Перший секретар П. Шелест «одобрих пророблену відділами роботу і погодився з пропозиціями Держплану УРСР» [3, арк. 17]. Все ж, як показали реалії, відсутність достатньої кількості виробничих потужностей, низька трудова дисципліна, недоліки довгострокового планування не дозволили повноцінно втілити у життя плани державно-партійних органів влади.

Висновки. Наприкінці 1960-х – першій половині 1970-х рр. ЦК КПУ виношувало масштабні плани щодо розбудови промислового комплексу Галичини на основі спорудження нових промислових підприємств та реконструкції / модернізації уже існуючих. Визначальною у цьому контексті стала Постанова ЦК КП України «Про дальший розвиток народного господарства західних областей УРСР» (1969 р.), в якій було запропоновано погодитися з розробленим Держпланом УРСР проєктом основних напрямів розвитку народного господарства Закарпатської, Волинської, Тернопільської Івано-Франківської, Львівської, Рівненської, Чернівецької областей Української РСР на 1971 – 1975 рр.

Список літератури

1. Державний архів Івано-Франківської області, ф. П-1, оп. 1, спр. 4048.
2. Державний архів Львівської області, ф. П-3, оп. 13, спр. 31.
3. Центральний державний архів громадських об'єднань України, ф. 1, оп. 24, спр. 2721.
4. Центральний державний архів громадських об'єднань України, ф. 1, оп. 24, спр. 2723.

HISTORY OF ART

БОЛАШАҚ ЖАС МАМАННЫҢ БОЙЫНДА ҰЛТТЫҚ ҚҰНДЫЛЫҚТАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ ЖОО-Ң РӨЛІ

Сейтметова А.М.

*аға оқытушы., Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті
Қазақстан, Түркістан*

Керімбек М.

6B02123- Актер өнері мамандығының 1 курс студенті

THE ROLE OF UNIVERSITIES IN THE FORMATION OF NATIONAL VALUES IN THE FUTURE YOUNG SPECIALIST

Seitmetova A.,

*senior lecturer., International Kazakh-Turkish university named after Khoja Ahmed Yasawi
Kazakhstan, Turkistan*

Kerimbek M.

1st year student of the specialty 6B02123-Actor Art

DOI: [10.5281/zenodo.10369708](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369708)

Аннотация

Педагогика өте шапшаң ілгерлеуде, сонысымен де ол өзінің жоғары диалектикалылығын, икемшіл ауыспалылығын дәлелдеуде. Соңғы он жылдықтарда ол өзінің бірқатар салаларында елеулі табыстарға қол жеткізді, әсіресе оқу-үйретімнің жаңа технологияларын қалыптастырудағы жетістіктері мен сапалы бағдарламалармен жабдықталған қазіргі заман компьютерлері оқу-үйретім үдерісі міндеттерін тиімді басқаруда көп көмегін тигізуде. Педагогқа да, шәкіртке де шамалы қуат және шағын уақыт жұмсауымен келелі көп нәтижелерге жетуде жәрдемін беруде. Тәрбиенің жетілген әдістемелерін, өзіндік тәлім меңгеру мен өзіндік тәрбие технологиясын жасауда өрісті ілгерілеу бар. Ғылыми-өндірістік кешендер, авторлық мектептер, эксперименталды алаңдар -бәрі де осы ұнамды өзгерістер жолындағы елеулі айғақтар. Нақты ұсыныстар мен ережелер арқылы педагогикалық теория тәжірибелік педагогикамен сабақтасып жатады. Осы сабақтастықтан ғылым мен нақты іс-қызметтің ажырамас бірлігі келіп шығады. Педагогикалық ғылым қолданылған жерде әрқашан оқу-үйретім, тәрбие әрі даму жемісті келетіні даусыз.

Abstract

Pedagogy is progressing very rapidly, and it proves its high dialectic, flexible changeability. Over the past decades, he has made significant progress in a number of areas, especially achievements in the formation of new teaching technologies and modern computers equipped with high-quality programs help to effectively manage the tasks of the educational process. It helps both the teacher and the student to achieve a lot of results with a small amount of energy and a small amount of time. There is progress in the field in the development of mature methods of education, self-education and technology of self-education. Scientific and production complexes, author's schools, experimental sites-all these are serious evidence of these pleasant changes. Through specific recommendations and rules, pedagogical theory is connected with practical pedagogy. From this continuity comes the inseparable unity of Science and real activity. There is no doubt that where pedagogical science is used, training, education and development always come fruitfully.

Кілт сөздер: ұлттық тәрбие, кәсіби даярлығы, тұлға, педагогика, қоғам, қалыптастыру, өнер.

Keywords: national education, professional training, personality, pedagogy, society, formation, art.

Бүгінгі таңда ХХІ ғасыр табалдырығын еркін аттаған азат ұрпаққа тәлім-тәрбие мен білім беруді жетілдірудің басым бағыттарын айқындап, өнер ғылымында ұлттық сананы қалыптастыру көкейкесті мәселелердің бірі болып отырғаны анық. Сондықтан келешек ұрпақты ұлттық, халықтық тұрғыдан тәрбиелеу қажет. Жас ұрпаққа ұлттық тәрбие берудің негізгі бағдарлы идеялары еліміздің Тұңғыш Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстан — 2030» халыққа жолдауында былай деп жазылған: «Толық өркениетті ел болу үшін алдымен өз мәдениетімізді, өз тарихымызды бойымызға сіңіріп, содан кейін өзге дүниені игеруге ұмтылғанымыз жөн» [1].

Олай болса, басты мақсат – жас ұрпақты ұлттық игіліктер мен адамзаттық құндылықтар, рухани-мәдени мұралар сабақтастығын сақтай отырып тәрбиелеу. Ұлттық құндылықтарымызды әлемдік деңгейге шығаруға қабілетті тұлға тәрбиелеу үшін: - болашақ жас маманның ұлттық сана-сезімін қалыптастыру; -студенттердің санасына туған халқына деген құрмет, сүйіспеншілік, мақтаныш сезімдерін ұялату, ұлттық рухын дамыту; - ана тілі мен дінін, оның тарихын, мәдениетін, өнерін, салт-дәстүрін, рухани-мәдени мұраларды қастерлеу; - студенттердің бойында жанашырлық, сенімділік, намысшылдық тәрізді ұлттық мінездерін

қалыптастыру сияқты міндеттерді орындағанда ғана басты мақсатқа жетеміз.

Ұлттық тәрбие қазір елімізде орын алып отырған көптеген мәселелерді: ана тілін, ата тарихын, ұлттық салт-дәстүрін білмейтін жастар, тастанды жетім балалар, «қиын» балалар, қарттар үйлеріндегі әжелер мен аталар, нашақорлыққа салынған жастар, тағы басқаларды бірте-бірте жоюдың және олардың алдын алып, болдырмаудың негізгі жолы. Ұлттық тәрбие алған ұрпақ дені сау, білімді, ақылды, ұлтжанды, еңбекқор, сыпайы, кішіпейіл болып өседі. Сондықтан да ұлттық тәрбие – ел болашағы.

Қазақ халқының ғасырлар тұңғығынан бері тарихымен біте қайнасып келе жатқан ұрпақ тәрбиелеудегі тәжірибелері бізге сол рухани мәдениет, этикалық, эстетикалық құндылықтарын құрайтын ұлттық әдет-ғұрып, салт-дәстүрлер, әдеби, музыкалық, кәсіби, тұрмыстық фольклорлар мазмұны арқылы жетіп отыр. Сонымен бірге ұрпақ тәрбиесіне, жалпы халықтың рухани дамуына байланысты ұлттық тәлім-тәрбиелік ой-пікірлерді: Қорқыт ата, Өл-Фараби, Қожа Ахмет Иассауи, Мұхамед Хайдар Дулати, Жүсіп Баласағұн, Махмұт Қашқари, Асанқайғы, т.б. қазақ ақын-жырауларының мұраларынан, билер мен шешендердің тәлімдік сөздерінен көреміз.

Әр адам өзінің ұлттық тамырын, әдет-ғұрып, мәдениетін түсіне алады. Өз халқына деген сүйіспеншілігі, өзінің туған жеріне өз халқы өмір сүретін ортаға деген сезіммен ұласып жату керек. Халықтық әдет-ғұрып, салт-санасының байлығы, патриоттық сезім Отанға деген сүйіспеншілігін қалыптастырады.

Қазақ отбасы тәрбиесінің өзіне тән ерекшеліктері оның халықтық педагогика мұраларының мазмұны мен түрлерінде бейнеленген. Көне заманнан-ақ қазақ халқында жазбаша педагогикалық еңбек жазып қалдырмаса да білгір педагогтар, тәрбиешілер, ұстаздар болған. Олар өз көзқарастары мен әрекеттерінде белгілі-бір дәстүрлі дүниетанымды ұстанып, халықтың мұраттары мен арман-тілектеріне сүйеніп отырған.

Қазақ отбасында дене, еңбек, ақыл-ой, адамгершілік, экономикалық, экологиялық, құқықтық, сұлулық тәрбиелері жүргізілген. Қазақ отбасында аталған тәрбие түрлерін жүзеге асырудың мақсаты жан-жақты жетілген азамат тәрбиелеу болды. Отбасындағы дене тәрбиесінің мақсаты бала денесін дамыту, денсаулығын нығайту, ағзасын шынықтыру және күн тәртібін дұрыс ұйымдастыруға, салауатты өмір салтына тәрбиелеу болды. Сондай-ақ қазақ отбасында адам зиялылығының негізі – ақыл ой тәрбиесі деп есептелінеді.

Ақыл-ой тәрбиесі арқылы баланы ойлау іс-әрекетінің шарты болатын білім қорымен қаруландыру, негізгі ойлау операцияларын меңгерту, зиялылық біліктері мен дүниетанымын қалыптастыру міндеттері шешіледі. Қазақ халқында ерекше құрметтелетін адамшылдық қасиеттің бірі – ар болып есептеледі. Ары бар

адамда намыста, әділдікте, адамгершілік пен имандылықта болары сөзсіз.

Қазақ отбасында балаға тілі шығып, анық сөйлей бастаған кезден-ақ, ағайын туысты, нағашы жұртын, ата-тегін, руын, ел жұртын білдіруге ерекше көңіл бөлген. «Жеті атасын білу» заң болған. Ата-бабаларымыз өз тегінің шығу тарихын білуді әр азаматқа парыз деп ұққан. «Жеті атасын білмеген ер жетім», «Жеті атасын білген ұл, жеті жұрттың қамын жер» деген аталы сөз содан қалса керек. Баланың өзі шыққан тегін білуі оның азаматтық, елжандылық, отансүйгіштік қасиеттерін қалыптастырады деп есептеген. Отбасы мүшелері балаға тек жеті атасына дейінгі бабаларының атын жаттатып қана қоймаған. Олардың қандай адам болғанын, өнегелерін үлгі етіп отырған. Әрі сол арқылы отбасы шежіресін жалғастыруға баулуды мақсат еткен. Қазіргі медицина ғылымы дәлелдегендей, жеті атаға дейін қыз алыспай қанның тазалығын, яғни ұлттың таза болуына әкеледі екен, екіншіден, қазақ ұрпағы жеті атасына дейін араласып, ынтымағы бір болсын дегеннен болса керек. Мектеп қабырғасында тәрбиеленіп жатқан жас ұрпақтарға осы ұлттық тәрбиені сіңіріп, оның ерекшелігін терең білуге, құрметтеуге, үйретуге тиіспіз.

Қазақ халқының салт-дәстүрінің ұрпақ тәрбиесіне қосар үлесі аса зор, мәні үлкен. Ендеше құрметті ата-аналар, ұстаздар оқушыларымызға білім беру барысында ұлттық салт-дәстүрлерді пайдалану олардың ұлттық рухты қалыптастыруға мол үлесін қоспақ. «Баланы жастан» демекші, мектеп оқушыларының санасына халқымыздың тәрбие негізі, асыл қазынасы – салт-дәстүрлерін дұрыс жеткізе білсек, ертеңгі күні олардан зор ұлтжанды қазақ азаматы шығатынына кәміл сенуге болады.

Қазақ отбасының осындай өнегелері жеке бастың мінез-құлқы мен рухани мәдени құндылықтарын қалыптастырудың баспалдақтары болды. Сонымен, қазақ отбасы тәрбиесіндегі мәдени құндылықтары деп төмендегілерді айтуға болады:

1. Жетілген адам, яғни «Сегіз қырлы, бір сырлы адам» тәрбиелеу.
 2. Отанды, халқын, жерін, елін сүю. «Атаның ұлы емес, халықтың ұлын» тәрбиелеу.
 3. Адал, арлы азамат тәрбиелеу, яғни «Малым жанымның садағасы, жаным арымның садағасы».
 4. Жеті атасын білуге тәрбиелеу. «Жеті атасын білмеген жетесіз».
 5. Отбасы шежіресі және мұрагерлік (туыстық қарым-қатынас, үш жұрт, отбасындағы кенже ұлдың ерекше рөлі). Ата-баба дәстүрін жалғастыру.
- Оқу мен тәрбие егіз. Оны бір-бірінен бөліп қарауға болмайды. Тәрбиенің өзі күнделікті сабақтың әрбір кезінде-ақ оқушы бойына сіңе бастайды [2].

Қазіргі кезде халықтық педагогика элементтерін бастауыш сыныптарда қазақ тілі, ана тілі, математика, дүниетану, бейнелеу өнері, дене шынықтыру сабақтарында кеңінен қолданудың маңызы артып келеді. Мысалы: математика

сабағында ақыл-ой қабілетін дамытатын ойындармен, ән-күй сабақтарында түрлі әуендермен, дүниетану сабағында табиғи денелерді қолдануды және хайуанаттар дүниесін елестететін ойындармен танысады. Оқушыларды жоғары мәдениетті адам етіп тәрбиелеу сіздер мен – біздің басты міндетіміз.

Сондай-ақ ұлттық құндылықтарды оқушы бойына сіңіруде ақын-жазушылар мен еліміздің ұлтжанды азаматтарымен болған кездесулер әсер етеді десек артық болмас.

Қоғамның белгілі қайраткері, ақын М.Шахановтың «Халықта ең бірінші ұлттық рух болуы керек» дегенін әр кез есте сақтап, еліміздің жарқын болашағы үшін атсалысуымыз қажет [3]. Ол үшін біз, ұстаздар қауымы оқушыларға салт-дәстүрлерді жай ғана үйретіп қана қоймай, олардың тәрбиелік түп-тамырын, мәнін, алтын дінгегін түсіндіре білуіміз керек. Ұлттық тәлім тәрбиенің іргетасын дұрыс қалай білу мұғалімдердің ата-аналармен қосылып жүргізген шараларына байланысты болмақ. Өйткені, бірінші ұлттық тәрбиенің ошағы – отбасында, екінші – мектепте болғандықтан, ата-ана мен мектеп, яғни мұғалімдер мен жұртшылық тығыз байланыста болуы шартты нәрсе дей келе мектебімізде ата-аналармен бірлесіп көптеген іс-шаралар өткізіледі, атап айтсақ соның ішінде салт-дәстүрді дәріптеуде Наурыз мейрамы, Ораза Айт күндеріне байланысты имандылық тәрбиесі сынып сағаттарында өткізіліп тұрады.

Елімізде тәрбие беру ісінде бұқаралық ақпарат құралдарының (БАҚ) маңызы ерекше. Жаңа қазақстандық қоғамда теледидар мен радионы еркін пайдалануға мүмкіндік мол. Радио мен телеарналарда біраз ұлттық болмысымызға сай бағдарламалардың жүргізілуін үлкен игілікті істің бастауы деп санауға болады. Мәселен: «Мың бір мақал, жүз бір жұмбақ», «Алтыбақан», «Ақсүйек», «Шаңырақ», «Бастаңғы», «Айтыс», т.б. бағдарламалардың тәлім-тәрбиелік құндылығы өте зор.

Сонымен қатар, бала тәрбиесінде өзіміздің ұлттық дәстүрімізде жасалған мультфильмдердің, кітаптар мен бейнетаспа үлгілерінің атқарар рөлі де ерекше деп білеміз. Өскелең ұрпақ білім мен ұлттық тәрбие негіздерін өзінің ұлттық мектебінен алатыны сөзсіз. «Ұлттық мектеп дегеніміз – ұлттық рухта тәрбие беретін орын».

«Ұяда не көрсең, ұшқанда соны аласың» демекші, ата дәстүріміздің қалыптаса беруіне отбасы тәрбиесінің ықпалы зор. Әйтседе, күнделікті тірлікте ортақ тәрбие құралы – бұқаралық ақпарат құралдарын баса пайдаланып келеміз.

Қазақтың айтулы қоғам қайраткері Мұстафа Шоқай былай дейді: «Ұлттық мәдениеттен жұрдай рухта тәрбиеленген ұрпақтан халқымыздың қажеті мен мүддесін жоқтайтын пайдалы азамат шықпайды» [4].

Елдің туын көтеріп, тәуелсіздік талаптарын орындау ісіне батыл бетбұрыс жасаған бүгінгі таңда адамзаттық игіліктерді, халқымыздың ғасырлар бойы армандаған мәдени-рухани мұрағаттары мен ұлттық тәлім-тәрбие саласындағы, білім жүйесіндегі ізденістерін көрсету басты міндетіміз болып қала бермек.

Әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы: «Қазақстан – 2030». - Астана, 2011, 28 қаңтар.
2. Қараев Ж.А., Қуанбаева Б. Жетілдірілген педагогикалық жүйені жобалаудың дидактикалық шарттары // Ізденіс. – 2004. – №1. – 233 б.
3. Шаханов М. Новая книга поэта: Презентация книги М. Шаханова «Заблуждение цивилизации» / Е. Кузнецова // Казахстанская правда. — 1999. — 20 окт.
4. Мұстафа Шоқай Таңдамалы I Том Алматы Қайнар, 1998.

МОДЕЛЬ СТРУКТУРЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО АРТИСТИЗМА БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МУЗЫКИ В РАБОТЕ С ХОРОВЫМ КОЛЛЕКТИВОМ

Тобагабылова А.Ж.

*и.о.ассоц.проф., Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави
Казахстан, Туркестан*

A MODEL OF THE STRUCTURE OF PEDAGOGICAL ARTISTRY OF A FUTURE MUSIC TEACHER IN WORKING WITH A CHORAL GROUP

Tobagabylova A.

*Acting Associate Professor, International Kazakh-Turkish University named after Khoja Ahmed Yasawi
Kazakhstan, Turkestan*

DOI: [10.5281/zenodo.10369716](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369716)

Аннотация

В настоящее время в обществе все больше утверждается мысль о том, что образование из способа просвещения индивида должно превратиться в механизм развития творческой личности, ее индивидуальных способностей и дарований. Именно сегодня, как никогда, школе требуются учителя, которых в эллинской педагогике называли «вдохновителями», нужны специалисты с широким диапазоном эмоциональных качеств, умеющих творчески передавать культурные богатства и достижения подрастающему поколению. Только максимальное самораскрытие личности педагога, выразительность его поведения, артистизм в значительной степени способствуют эффективности взаимодействия с учащимися и могут стать плодотворным результатом в учебно-воспитательном процессе как в общей, так и музыкальной педагогике.

Abstract

At present, society is increasingly asserting the idea that education should turn from a way of educating an individual into a mechanism for the development of a creative personality, its individual abilities and talents. It is today, more than ever, that the school needs teachers who were called "inspirers" in hellenic pedagogy, specialists with a wide range of emotional qualities who are able to creatively transmit cultural riches and achievements to the younger generation are needed. Only the maximum self-disclosure of the teacher's personality, the expressiveness of his behavior, artistry greatly contribute to the effectiveness of interaction with students and can become a fruitful result in the educational process in both general and musical pedagogy.

Кілт сөздер: педагогика, музыка, артистизм, учитель музыки, личность, хор, модель.

Keywords: pedagogy, music, artistry, music teacher, personality, choir, model.

Потребность в создании идеальной модели процесса формирования опыта педагогического артистизма обусловлена его структурой как системы взаимосвязанных компонентов, критериев и показателей, целостность которых, их согласованное функционирование определяют уровень эффективности осуществления профессионально-педагогической деятельности учителя музыки.

В «Философском энциклопедическом словаре» «модель» трактуется как «аналог» определенного фрагмента природной или социальной реальности, порождения человеческой культуры, концептуально-теоретического образования. Этот аналог служит для хранения и расширения знания (информации) об оригинале, конструирования оригинала, преобразования или управления им. Результаты разработки и исследования модели при определенных условиях распространяются на оригинал [1, с.382]. Наше обращение о необходимости создания модели структуры формирования основ педагогического артистизма основано на возможности воспроизведения в ней специфических факторов, касающихся непосредственно музыкально-педагогической действительности, внутренней организации реального процесса.

В русле нашего исследования значительный интерес представляет профессиографическая модель учителя музыки, предложенная Л.Г.Арчажниковой [2], основанная на идеях Б.В.Асафьева, Д.Б.Кабалевского о двух аспектности деятельности педагога-музыканта – «сугубо педагогической и музыкальной».

Исследователь в структуру профессиональной подготовки учителя музыки включает 9 компонентов, в которых проявляется комплекс знаний, умений и навыков в различных видах музыкальной деятельности: конструктивный, организаторский, коммуникативный, ориентационный, мобилизационный, интеллектуальный, эмоциональный, исследовательский, специальный музыкальный. Опираясь на профессиограмму учителя музыки Л.Г.Арчажниковой, общепедагогические профессиограммы В.А.Сластенина, Л.Ф.Спирина, А.Н.Молодова [3, 4, 5], И.В.Адоевцева предложила свой вариант модели подготовки учителя в вузе с элементами педагогического артистизма, обуславливая это возрастающим интересом к проблеме эмоций, креативности в педагогической профессии, отсутствие в ней элементов артистических и режиссерских умений, которые составили бы творческий потенциал воспитания в будущем специалисте пе-

дагогического мастерства. В частности, автор выявляет педагогический и режиссерский опыт К.С.Станиславского], работы П.М.Ершова, В.М.Букатовой, труды Б.Е.Захавы, В.Э.Мейерхольда, М.И.Кнебель, Г.В. Кристи, как основания для развития театральной педагогики. Отмечая необходимость трансформации актерско-режиссерских умений в педагогической деятельности, значимость диссертационных исследований О.М.Головенко “Система К.С.Станиславского в процессе формирования техники будущего учителя”(1991г), [6,с.10-11] и А.В.Вэскер “Формирование эмоционально-творческих способностей будущего учителя на основе педагогического наследия К.С.Станиславского” (2000г.) [7,с.10-11], И.В.Адоевцева характеризует такие наиболее сходные составляющие звенья педагогической и актерской профессии; как: реализация одной и той же социальной функции воспитания; необходимость собственного самостоятельного творчества и импровизационного воздействия в процессе публичной коммуникации; сопряженность этих видов деятельности со специфическими профессиональными эмоциями; совпадение целевых установок, в основе которых владение вниманием аудитории и целенаправленное эффективное воздействие, способствующее возникновению интереса; зависимость восприятия от специфики личного воздействия на сферу неосознаваемого; общность инструмента воздействия – психофизической природы учителя и актера; участие живого человека в процессе восприятия другим человеком; публичность выступления перед аудиторией, являющейся одновременной участницей творческого процесса; актерская и педагогическая деятельность носят коллективный характер; общим основанием для театральной и школьной педагогики являются труды К.С. Станиславского и его последователей.

В то же время И.В. Адоевцева выявляет и профессиональные отличия актерской и педагогической деятельности: учителю в большей степени, чем актеру нужны не только актерские, но и режиссерские навыки и умения; актер не входит в контакт со зрителем, а педагогическое искусство хоть и называют театром одного актера, однако урок не может существовать вне обратной связи, вне эмоционального контакта учителя и ребят, вне вовлечения их в драматургию урока; учитель сам определяет сценарий, эмоциональную и художественно-педагогическую драматургию и т.д.

Определяя артистизм учителя как “комплекс педагогических умений, в круг которых обязательно входят актерские, режиссерские, профессиональные, интеллектуальные навыки, направленные на воспитание умений у будущих учителей воздействовать на эмоциональную сферу личности школьников в процессе восприятия ими красоты окружающего мира, красоту человеческих взаимоотношений и т.д. и отражающий владение учителя основами актерского мастерства и техникой контактного взаимодействия”, И.В.Адоевцева в комплексе профессиональных умений и личностных качеств, составляющих структуру артистизма, как

интегративного умения выделяет следующие компоненты: мотивационный, содержательно-креативный, операциональный, художественно-образный [5].

Со своей стороны, рассматривая педагогический артистизм как “сложный синтез личностных качеств, позволяющий учителю глубже, ярче выразить себя, донести до учеников свои мысли и чувства”, Ж.В.Ваганова отмечает в нем два основных компонента: внешний, атрибутивный (самопрезентация) и внутренний (акцентуация, смысловые установки, образное мышление) [7]. При этом исследователь к содержанию педагогического артистизма относит: способность к личностному самовыражению, личное обаяние, открытость в выражении своих чувств, свободу поведения в публичной обстановке; умение гибко перестраиваться в зависимости от ситуации, педагогический экспромт, умение импровизировать; способность к продуктивной деятельности, саморегуляцию, мобилизацию творческого самочувствия; способность к переплещению, эмпатии, рефлексии, эмоциональную идентификацию, общительность; речевые способности; пластичность, внешнюю выразительность; эмоциональность, образность мышления, речи и поведения; активное включение в деятельность элементов педагогической режиссуры.

В исследовании И.С. Назаровой модель формирования профессионального саморегулирования личности педагога-музыканта включает в себя мотивационный, музыкально-творческий и операциональный компоненты, связывая воедино, координируя и интегрируя аспекты рефлексивной саморегуляции, самоконтроля самокоррекции, пронизывающих весь процесс движения личности от мотива до совершения деятельности и объединения процесса саморегуляции на пути к достижению поставленной цели. В целом автор опирается на принцип системности, системный подход и системный анализ в комплексном рассмотрении исследуемой проблемы, результатом функционирования которых выступает опыт профессионального и педагогического саморегулирования учителя музыки: опыт раскодирования семантических значений выразительных средств музыкального языка произведений; опыт интонирования; сенсорный опыт (зрительных, слухо-интонационных и саморегуляции музыкально-исполнительской деятельности); опыт эмоциональных отношений и эстетического восприятия; опыт координационно-кинетический (соответствие исполнительских движений музыканта содержанию художественного образа); опыт творческой деятельности (на основе саморегуляции исполнительской деятельности: инструментальной, певческой, дирижерской); опыт сценический (исполнительские задачи в условиях публичных выступлений).

Рассматривая подготовку будущего учителя музыки к художественно-коммуникативной деятельности в школе, мы отмечаем, что она выступает важнейшим аспектом целостного процесса его профессионального становления. При этом данная под-

готовка в структуре художественно-коммуникативной деятельности педагога-музыканта, по нашему мнению, предусматривает следующие тесно взаимосвязанные между собой компоненты: мотивационно-личностный, в задачу которого входит формирование заинтересованного, личностно-ценностного, эстетически направленного отношения к художественно-коммуникативной деятельности; развитию артистических способностей; логико-конструктивный, связанный с задачей вооружения будущих специалистов специальными знаниями о сущности, структуре и функциях их профессионально-личностного творчества; художественно-операциональный, призванный выработать у студентов ряд профессионально-коммуникативной деятельности и обеспечивающих ее достаточно высокую продуктивность в школьной музыкально-педагогической практике.

На современном этапе педагогического образования деятельность учителя музыки принято рассматривать как художественно-педагогическую, предполагающей комплексное взаимодействие различных видов искусства в процессе музыкального образования.

Опираясь на взгляды современной психологии о содержании и строении деятельности индивида (А.Н.Леонтьев, В.В.Давыдов и др.), мы в целостной структуре педагогического артистизма учителя музыки выделили следующие компоненты: мотивационно-личностный, эмоционально-образный, содержательно-интеллектуальный, художественно-операциональный. При выборе названных компонентов мы руководствовались тем, что артистизм педагога-музыканта, как интегративное профессиональное качество, имеет сложную структуру, являясь неотъемлемой составляющей творческих педагогических действий в их тесной взаимосвязи.

Поскольку в основе любой деятельности лежит мотив, то и любые процессы педагогического артистизма начинаются с мотивации. Учитывая это, мы использовали в качестве основы, определяющей структуру исследуемой проблемы, мотивационно-личностный компонент, который детерминирует содержание других компонентов (эмоционально-образного, содержательно-коммуникативного, художественно-операционального), каждому из которых отводится свое место.

Вряд ли стоит заострять особое внимание на том, что профессия учителя музыки, образующая тесный сплав разнонаправленных ориентированных художественных потребностей и стремлений, открывает широкое поле деятельности для второй, описанной нами категории. Высоко мотивированное отношение к своему будущему роду занятий, как к призванию, делу всей жизни, осознанные представления о миссии учителя в современном обществе, а также

наличие первичных навыков творческого самовыражения, еще не вполне оформленных, но достаточно ощутимых, определяют ту самую направленность, которая и составляет "ядро" духовного потенциала личности, активно стремящейся к самореализации.

Естественно, что какими бы сугубо индивидуально-психологическими свойствами ни обладала личность, посвятившая себя гуманистическим целям массового просвещения, в частности, в области музыкального искусства, она должна соответствовать определенному типу творческой природы, способной не только ощущать, но и претворять на практике заложенные в ней внутренние стимулы к постоянному росту и совершенствованию своих еще не до конца раскрытых возможностей. Осуществить свои заветные помыслы на излюбленном поприще, которое станет ареной продуктивных музыкально-педагогических действий, обусловленных ценностными установками в восприятии действительности, наличием когнитивных наклонностей в ее критической оценке и непоколебимой верой в правоту пропагандируемых эстетических идеалов и нравственно-этических принципов – таковы в общих чертах личностные характеристики субъекта, прилагающего максимум усилий для своей самоактуализации в роли наставника подрастающего поколения.

Список литературы

1. Философский энциклопедический словарь. - М., 1983. – 840 с.
2. Арчажникова Л.Г. Теоретические основы профессионально-педагогической подготовки учителя музыки: дисс... докт. пед. наук: 08.05.87. – М.: МГПИ, 1987. – 442 с.
3. Сластенин В.А. Формирование социальной активности личности учителя: общая концепция исследования // Формирование социальной активности личности учителя. Меж. вуз. науч. труд. Под ред. В.А. Сластенина. - М.: МГПИ, 1986. С.9 - 20.
4. Спирин Л.Ф. Теория и технология решения педагогических задач: развивающее профессионально-педагогическое обучение и самообразование / Под ред. П.И. Пидкасистого. - М., 1997. - 174 с.
5. Молодов А.Н. Формирование у будущих учителей начальных классов культуры музыкально-педагогического общения с учащимися: дисс... канд. пед. наук: - Кострома, 1995. - 165 с.
6. Головенко О.М. Система К.С. Станиславского в процессе формирования педагогической техники будущего учителя: автореф. ... канд. пед. наук. - М.: 1991. - 15 с.
7. Ваганова Ж.В. Артистизм педагога как компонент его творческой индивидуальности: дисс. ... канд.пед.наук. Т.: ТГУ, 1998. - 197 с.

**ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ХОРЕОГРАФИЯНЫҢ МӘДЕНИ-ТАРИХИ АЛҒЫ ШАРТТЫҚ
ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ****Мустапаева Т.К.***магистр-аға оқытушы, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті
Қазақстан, Түркістан***CULTURAL AND HISTORICAL BACKGROUND FEATURES OF KAZAKH NATIONAL
CHOREOGRAPHY****Mustapaeva T.***master-senior lecturer, International kazakh-turkish university named after Khoja Ahmed Yasawi
Kazakhstan, Turkestan*DOI: [10.5281/zenodo.10369718](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369718)**Аннотация**

Мақалада би жанр туралы жазылған. Бұл — үлкен өнер. Адамның, халықтың айтар ойын, ой мазмұнын үнсіз ғана өзіндік өрнектілігімен, әсем қимыл-қозғалыстарымен адамның жан-дүниесіне ғажайып әсер беру арқылы жеткізетін құдіретті өнер. Ал үлкен өнерді адамның тек көзбен көріп қана қоймай, жүрекпен сезініп, түйсінетіні ақиқат. Егер де біз, халқымыздың арғы-бергі тарихына терең зер салсақ, би өнерінің сонау ықылым заманның өзінде-ақ, қазақтың ұлттық өнерінің бір бұтағына айналғанын, әрі сол замандардан бері осы өнерін уақыт еншісіне орай үнемі жаңғыртып, дамытып, түрлендіріп, әлемге танытып келе жатқанын айқын аңғарамыз.

Abstract

The article is written about the dance genre. This is a great art. A powerful art that silently conveys the content of thoughts and thoughts of a person, people, only with its original expression and beautiful movements, giving a wonderful effect to the soul of a person. And it is a fact that a person can not only see great art with his eyes, but also feel and feel it with his heart. If we delve into the history of our people, we can clearly see that dance has become a branch of the Kazakh national art even in the distant past, and since that time it has been constantly recreating, developing, transforming and showing this art to the world.

Кілт сөздер: би, өнер, тарих, халық, дәстүр, ғылым, жанр.**Keywords:** dance, art, history, folk, tradition, science, genre.

Халықтың халық болып қалыптасуы үшін қажетті бірнеше шарттары – халықтың өзіне тән мәдениетінің қалыптасуы, халық мекен еткен аумағының қалыптасуы, өзін бір халықтың өкілі санайтын елдік, халықтық санасының орнығуы, халықтық тілінің қалыптасуы, халықтың ортақ атауының қалыптасуы, халықтың өзіне тән антропологиялық бет пішінінің қалыптасуы болып табылатынын оқулықтардан білеміз. Осы аталған халықтық белгілер, әсіресе этностық, нәсілдік-генетикалық, мәдени, тілдік қасиеттер ұзақ тарихи дамудың нәтижесі.

Қазақ халқы сонау ықылым заманнан-ақ салт-дәстүрге өте бай халық. Дала қазақтарының ананың сүтімен, әкенің қанымен ұрпақ бойына сіңірген салт-дәстүрі ғасырлардан-ғасырға ұрпақтар көшіне ілестіріп, өз мәдениетін қалыптастыра білген, өнерге бай, әрі сол өнерін уақыт еншісіне орай үнемі жаңғыртып, дамытып, түрлендіріп, әлемге танытып келе жатқан ұлы халық.

Халық өнері жайлы ғалым Ізім Т.О. «Қазақ тарихының даму белестері» атты ғылыми еңбегінде: «Өнер тарихы дегеніміздің өзі-адамзат тарихы. Адамзат ес жиып, етек жапқаннан бері өнермен бірге жасасып келе жатқаны мәлім. Оған дәлел, әр халықтың ғасырлар бойы жинақтап қалыптастырған мәдениеті мен өнері, сол елдің өзіндік бет-пердесін айқындайды. Мәдениетіне, өнеріне қарап-ақ сол халықтың қаншалықты

дамыған өркениетті ел екенін тарихынан топшылап, көңіл сарайында таразылап білуге болады. Олай болса қазақ халқының да өнері осы жолмен дамыды», - деп тұжырымдайды Ізім Т.О. [1, 150-151 бет.]

Ғалым өзінің қазақ биіндегі бақсы ойынының алар орны» атты мақаласында: «Қазақ тарихындағы көшпенділік дәуіріндегі әлеуметтік-мәдени өмірде ешнәрсені бір-бірінен бөле-жара қарауға болмайды деген түсініктің болуына орай өнер түріне тұтастық тән болғандығын, ешқашан өнер түрі дараланып көзге түспеген, себебі көшпенділердің барлық болмысы табиғи ортамен сәйкестік қарым-қатынаста пайда болған тұтас дүние екендігін жазады [1].

Бидің алғашқы дамуында адамның айтатын ойын қимыл-қозғалыс арқылы білдіруге болатын күйге келді. Уақыт өте адам баласы биді өзінің рухани қажеттілігіне айналдырды. Әрине, бұл күн көріс, өмір сүру әдісінен басталған болатын. Бірақ, осының өзінде үлкен мән барын көруге болады, дей отырып, сонау XVIII ғасырда өмір сүрген балет өнерінің белгілі реформаторы, француз хореографы Ж.Ж.Новеррдің (1727 – 1810): “Сурет пен бидің басқа өнер түрлерінен ерекшелігі сол, олар барлық елдер мен халықтар үшін түсінікті тілде сөйлейді, барлық жерде сезімге бірдей әсер етуге қабілетті”, – деген сөзін мысалға келтірген

(,78-б.). Ізім Т.О. Қазақ биіндегі бақсы ойынының алар орны.– Дәстүр.–2015.–10 наурыз.–78-б.

Адамзаттың дүние танымында ең алғашқы өнер – би өнері. Алғашқы қауымдастықтағы адамдар өздерінің тіршілігіне қажетті әрекеттерін қимыл-қозғалыстардың үйлесімі арқылы жүзеге асырған, яғни, бидегі қимыл өнеріне негізделген. Мысалы, кез-келген еңбек үдерісінде қимыл, қозғалыс, ырғақ болатыны белгілі. Нәтижесінде осы қимыл, қозғалыс, ырғақ үйлестіріліп, әртүрлі дене қозғалыстарынан би туындады.

Қазақ халқында көп уақытқа дейін би фольклоры жинақталып, зертелмеген. Бұған қазақ халқына тән көшпелі өмір салтының әсері болса, екінші жағынан басқа халықтарға тән ұрмалы даңғыралы, ырғақты аспаптарға қарағанда ұлттық музыкалық домбыра аспабы үнінің бәсеңдігі, сонымен қатар діни тыйымдар себеп болған.

Соған қарамастан ошағынан оты, белдеуінен бесті аты кетпеген қазақ халқы қаншама тарихи кезеңдерді басынан кешірсе де дінін, тілін, әдет-ғұрпын, салтын ұмытпады, ең бастысы, қайнар көзі – халықтық болып саналатын рухани құндылықтарын жоғалтпады. Қазақ халқының ежелден сақталған ұлттық музыкалық әуен-ырғағы, әндік-поэтикалық шығармашылық өнері халықтың өзіндік өмір сүру сатысына қарай дамып, халықпен бірге жасасып келе жатыр. Халықтық рухани құндылықтарының адамзат өмірінде алатын орны туралы Әлихан Бөкейхановтың: «Діннен кейінгі халықтың ең күшті, қуатты құралы — салт-дәстүрі», - дегені есімізге түседі.

Қазақ халқының би өнері де ән-күй сияқты халықтың мәдениетімен, салт-санасымен біте қайнасқан ұлттық мұра. Отыз күн ойын, қырық күн тойын жасап қыз ұзатып, келін түсіріп, ат шаптыра той жасайтын қазақ халқы әрбір той-томалақта ән айтып, күй тартып, әртүрлі ұлттық ойындарды өткізе білген. Би өнері де осындай ұлттық ойындардан, әртүрлі еңбек қимылдарынан туындаған.

Қазақ халқының ұлттық биінің ерекшелігі – ол ұлттық би өнері арқылы күнделікті тұрмыстағы тыныс-тіршілігін дөп басып бейнелей білгендігінде. Қазақ биінің арқауы – қоршаған ортамен тікелей байланысты, яғни, халықтың жан дүниесі, оның таным-түсінігі, табиғатпен байланысы, философиясы, яғни адамдардың күнделікті еңбек үдерісіндегі іс-әрекеттері, қоршаған дүниеден алған сезім-әсерлері, адам өмірінің шешуші кезеңдеріне бағышталған халық жиындары ас беру, үйлену тойы, қыс пен көктемнің тоқайласуы, қоғамдық күштердің қақтығысуы, үстем тап пен халық мүддесінің қайшылығы, әртүрлі ұлттық ойындары және т.б. өмірдің біртұтас драмалық, кейде комедиялық спектакліне айналатын үдерістері би қимыл-қозғалыстарының, ондағы ым, ишаралық мимиканың пайда болуына әсер етті.

Кейіннен жекелеген дыбыстардың айтылуы нәтижесінде дамып қалыптасқандығы белгілі. Осылайша адамның алғашқы дыбысы музыканың негізін салып, би — музыкалық ырғаққа сай дене

қимылы арқылы көркем бейне жасау жолымен көрсетілетін сөзсіз, үнсіз, тілсіз өнерінде көрсетілетін оқиға тек бишінің дене қимылы, бет-әлпетінің мимикасы арқылы баяндалатын болды. Ал шартты дағдыға (рефлекс) негізделген дене қимылы бидің алғышартын қалады. Бұл көне дәуірде өмір талабынан туындаған әрекеттер жиынтығы болып табылады.

Би – адам денесінің әуенге негізделген түрлі қимылдарының жүйелі түрде ауысып келуі арқылы көркем образдармен айшықтала бейнеленетін, кеңістіктік-уақыттық ауқымы көне заманғы наным-сенімнен бастау алатын өнер түрі. Би өнері көне дәуірлерде пайда болып, табиғат құбылыстарын, соғыс көріністерін белгілі жүйеге түскен ырғақты қимылмен, ұрмалы музыкалық аспаптардың әуенімен орындалды.

Би өнерінің қалыптасуына осы үдерістердің негіз болғандығы туралы Ю.И.Семенов өз еңбегінде: «Алғашқы адамдардың әдеттенуі - жануарлардың қозғалысын бақылауы, соны үйренуі адамның өз бетінше еңбектенуіне әкеліп тиянақтайды. Содан келе-келе жануарлардың қозғалысына еліктеп әр түрлі билерді, ойындарды шығарады», - деп жазған [2, 13 бет.].

Қазақ халқы өзінің рухани даму дүниесінде діни наным-сенімдерге, тәңірге табынушылық пен шаманизмге бой алдырып келгендіктен шаманизм - бұл сөздік, музыкалық және пластикалық әрекеттердің күрделі жиынтығы ретінде қазақ биі тарихында үлкен орын алады.

Осы туралы сөз қозғалғанда балерина, педагог-балетмейстер, ғалым О.В.Всеволодская-Голушкевичтің 1970 жылдары Қазақстанның бірқатар қалаларында, аудандарында болып, жергілікті тұрғындардан ұмытылып бара жатқан ұлттық билерін қағаз бетіне түсіріп, оларды зерттеп, қалпына келтірумен айналысты. Мыс., “Айда былпым” “Буын би”, “Кербез би”, “Келіншек”, “Киіз басу”, “Шалқыма”, “Ырғақты”, “Қылышпен би”, т.б. халық билерін жаңғыртты. [3, 175-б.].

О.В. Всеволодская-Голушкевич өзінің «Бақсы ойыны» зерттеу еңбегінде шамандар адамдар мен күдіретті күштер арасын жалғастырушылар ретінде көрініс беріп, ислам діні қалыптасқанға дейін қазақ жеріне қоныстанушылар шаманның адам бойынан жын-шайтандарды, бәле-жаланы қуып шығады, әрі осындай кері, жаман пиғылдардан өздерін қорғайды деп сенген., ал шаман қобызды, асатаяқы, дабылды, отты пайдалана отырып, аспаптардың сарынды үндеріне елтіген дене қимылдары арқылы өз мүддесін жүзеге асырып келген. Шаман ұғымы қазақ халқында «бақсы» деген атаумен жақсы таныс, ол талантты, әрі өзінің сиқырлық ілімімен музыканттық, ақындық, сонымен қатар емшілік қасиетімен басқаларға қарағанда жоғары тұратын адам ретінде орын алған. Бақсы әрекеттері қазақ биі өнерінің дамуында өзіндік орны бар, әрі қазақ биіне арқау болған. "Бақсы ойыны" әр кезеңде әр түрлі сипатқа ие болып отырған. Шаманның әрекеттері музыкалық, поэзиялық және би

шығармашылығының синтезі ретінде бидің ежелгі әрекеттерінің формасын көрсетеді. Шаманизмнің белсенді дәстүрлік, дене қимылдарынсыз, яғни бишілік пластикасынсыз елестету мүмкін емес [4, 260-291-б.].

Бақсы (шағатай тілінде бақшы) – түсінік бойынша тылсым дүниемен байланыс жасай алатын, тәуіптік, балгерлік, сәуегейлік, көріпкелдік, сиқыршылық, музыкалық, т.б. ерекше қасиеттері бар, сарын орындаушы әрі ақын, әрі биші, әрі сазгер. Бақсылық ертедегі шамаһан дінінен сақталған ұғым. Бақсының негізгі музыкалық аспабы қобыз болды. Қобыз сарындарында бақсы зарлы, немесе қаһарлы үн шығарып, жындармен тікелей байланысқа түсе алған. Оның негізгі сипаты – синкреттілігі. Бақсы ойынын қазіргі әдебиеттерде "бір актердің театры" деп жүр. Шындығында, бақсы ойынының өз сахнасы, 299 декорациясы, музыкалық сүйемелдеушісі, көрермені болады [4, 118-119-б.]. Қазақ мәдениеті. Энциклопедиялық анықтамалық / Бас сарапшы Әшірбек Сығай. – Алматы: Аруна Ltd, 2005. – 656 б.

Қазақ биінің дамуына өзіндік үлес қосқан биші, ұстаз Ізім Тойған Оспанқызы өзінің «Қазақ биінің даму белестері» атты ғылыми еңбегінде бақсы – белгерлердің халықтық поэзия, ән-күй, сарын құдіретін терең меңгеруі, осы бір керемет мұралар негізінде бақсы ойынының синкреттік түрде дамығандығын, олай болса қазақ биіндегі қимылдарының әуел бастан-ақ осы бақсы ойындары негізінде жетіліп, дамығандығына кеңінен тоқтала келіп: «Бақсылардың қобыз аспабына үйірсеңдігі бекерден бекер емес, олар оның құпия сырын жақсы білген. Жылқының қылынан тартылған шегінің қобыз үніне беретін ащы дыбысы мистикалық құпия сыр шертсе, ал сәл-пәл бәсеңсіген үн тылсымынан ертегідегі қиял-ғажайып бейнелерді елестеткендей болады. Олар қобыздың ішіне айна орнатып, құлағына бір уыс үкі тағып әсемдеген. Қараңғы киіз үй ішінде айна ошақтағы отпен шағылысып қызғылт алау шашыратады, қобыз сан -кылы дыбыс құдіретімен өзінің күйін төгеді, үкі қауырсындары үлпілдей дірілдеп, қобызға қосыла бебеулегендей әсер қалдырады. Міне, осының барлығы дімкәс адамға үлкен психологиялық ықпал еткен, [1, 16-б.]. («Қазақ биінің даму белестері») деген тұжырымды ой түйеді. Ғалым бұл тұжырымға, шетелдің және отандық ғалымдардың ғылыми тұрғыдан дәлелдеген еңбектерінен қызықты, дәлелді мол үзінділер мен мысалдар келтіре отырып: «Халықтық тарихтан нәр алған балетмейстерлер өз билерінде бақсы қимылдарының алуан түрін қолданады. Әртүрлі секіру, айналу тәсілдерін қолдануда ішкі тылсым күштің психологиялық шарықтауын музыкалық ырғақпен әдемі үндестікте көрсетіп, осы тақырыпқа әр балетмейстер өз қиял көкжиегінен келді», - деген ой білдіреді.

"Бақсы ойыны" кәсіби сахнада алғаш рет Б.Майлиннің "Шұға" музыкалық пьесасында биленді. Е.Брусилковский өз естеліктерінде: "...өзі де бақсыдан еш айнамайтын Бісміллә Балабеков өлім аузында арпалысқан Шұғаны зікір салып,

сиқыр күшімен емдеу рәсімін келістіріп ойнады» - деп жазған [1, 21-б. («Қазақ биінің даму белестері», 2005. – 21-б.)].

Кейіннен би қимылдары мәнерлену мүмкіндігіне ие болды, тәжірибе молайды, нәтижесінде би өнері қалыптасты.

Әр елдің салты басқа демекші, әр халықтың ерекшелігіне орай би өнерінің көркемдік бейнелеу құралдары мен мазмұны да әртүрлі болып келеді. Орындалып жатқан бидің қимылы, әуені, жалпы көрінісі арқылы сол халықтың қандай ұлт екенін анықтауға болатынын білеміз.

Бұл пікірімізге қазақ биінің ханшайымы Ш.Жиенқұлова: «Аңшылықпен айналысатын халықтардың көптеген билерінің негізгі кейіпкерлері құс пен аңдар болып келеді. Солтүстікте тұратын халықтарда осы күнге дейін «Қарға», «Марал» деген билер сақталған. Сонымен қатар өмірлері жаугершілікпен байланысты болғандықтан Тау халықтарының билерінен қызуқандылықты, өжеттілікті, жауынгерлік мінезді байқауға болады» - деп бірнеше мысалдар келтірген [5, 101-б.].

Қазақтың би өнері туралы ұлы жазушы Мұхтар Әуезов: «Біздің қазақ халқы дарынды, өнерпаз халық, ән, күй деген мұрамызда шек жоқ. Ал бұл қазақ халқында биден қалған мұра өте аз. Жаңа ұрпақ осы биді қолға алғаны жөн. Ал қай өнерді алсақ та, опера болсын, музыка театры болсын, оның бәрі бисіз болмайды. Қазақтың мидай даласы... Көкпарды көз алдыңызға елестетіп көріңізші. Бәйгені көрдіңіз бе? Жорғаның жүрісін көрдің бе? Міне, осының бәрі қимыл-қозғалыс. Аттың желісі, жәй жүрісі, сылбыр жүрісі, шабыс жүрісі осының бәрі би емес пе? Би. Қазақтың күйін тыңдап көріңіз, қандай әуен иірімдері, ырғақтар жатыр. Қол өнері, ағаш үйдің өзі, ою, кілем тоқу, өрмек тоқу, ши орау, осының бәрі қимыл, осының бәрін ойлап, музыкасын тауып, күйін тауып сәйкестірсең, би болып шығады, - деп қазақ биінің өмірдің өзінен алынғандығын алға тартқан екен [6, 5-6 бет.].

Әр ұлттың өз ана тілі болса, ал дүниежүзі халықтарына ортақ бір тіл бар: ол – емеурін, ишара, іс-әрекет, қозғалыс тілі.

Би өнерінің тілі адам табиғатында, оның мәңгілік әдемілік пен сұлулыққа деген ұмтылысындағы қимыл қозғалысының органикасы, тіптен өмірлік және табиғи тілі болып табылады. Ғалымдардың пайымдауынша, адамның бет-жүзінің әрекет-ишаралары мағынасы жағынан барлық халықтарда бірдей болып келгенімен, климаттық және басқадай тұрмыстық жағдайларға, көңіл-күйге, әсерлеуге байланысты дене мүшелерінің қимыл-қозғалыстары әр халықта әртүрлі пішінде болып келеді.

Адамзат баласы өзі өмір сүріп отырған ортасының жұмбағын, табиғатын, қоғам өміріндегі тіршілігінің мақсатын, шындығы мен қайшылығын ой-сана қуатымен, әртүрлі ғылыми әдіспен зерттеп білсе, енді бірде халықпен бірге жасасып келе жатқан ұлттық рухани мұраның қайнар көзі –

батырлық эпостар, жыр-дастан, аңыздар, яғни ұлттық фольклоры арқылы танып білді.

Әдебиеттер тізімі

1. Ізім Т.О. «Қазақ биінің даму белестері» ҚазҰУ хабаршысы. Филология сериясы. №4-5 (150-151). 2014.

2. Семенов Ю. Возникновение человеческого общества. - Красноярск, 1962. - С. - 13.

3. Всеволодская-Голушкеевич О.В. // Қазақ мәдениеті. Энциклопедиялық анықтамалық / Бас

сарапшы Әшірбек Сығай. – Алматы: Аруна Ltd, 2005. – 175- б.

4. Всеволодская-Голушкеевич О.В. «Бақсы ойыны»//Классикалық зерттеулер. Көптомдық. – Алматы.– «Әдебиет әлемі». – 2014. – С. 260-291.

5. Жиенқұлова Ш. «Би халық өмірінен туындайды»//Диярова К. Шара.– Алматы. – 2005. - 101-б.

6. Әуезов М. Шығармалар жинағы. Т.11.– Алматы. – Жазушы. – 1969 - 5-6-б.

HYDROLOGY

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ НА СОВРЕМЕННЫЕ ЛЕДНИКИ И РЕЧНОЙ СТОК СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО СКЛОНА БОЛЬШОГО КАВКАЗА

Махмудов Р.Н.

*Институт географии НАНА имени Г.А. Алиева,
отдел гидрология суши и водных ресурсов, Баку, Азербайджан*

Мусаева М.А.

Сумгаитский Государственный Университет, Сумгаит, Азербайджан

INFLUENCE OF CLIMATE CHANGES IN AZERBAIJAN ON MODERN GLACIERS AND RIVER FLOW OF THE NORTHEASTERN SLOPE OF THE GREATER CAUCASUS

Makhmudov R.,

*Institute of Geography of ANAS named after G.A. Aliyev,
Department of Hydrology of Land and Water Resources, Baku, Azerbaijan*

Musaeva M.

Sumgait State University, Sumgait, Azerbaijan

DOI: [10.5281/zenodo.10369752](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369752)

Аннотация

Приведены влияние климатических изменений на ледники северо-восточного склона Большого Кавказа, а также основные результаты изучения факторов, определяющих колебания водности рек. За исключением некоторых рек определена тенденция роста рек региона в период зимней межени. Различают периоды повышенной и пониженной водности, их чередование в основном определяется изменением количества годовых осадков. На реках со средней высотой более 1000 м в бассейне наблюдается увеличение зимнего минимума стока, что связано с повышением температур зимнего сезона. Увеличение годового стока наблюдается на некоторых реках со средней высотой более 1500 м в бассейне, что свидетельствует об усилении снежно-ледового питания в бассейне.

Abstract

The influence of climatic changes on the glaciers of the northeastern slope of the Greater Caucasus, as well as the main results of studying the factors that determine fluctuations in the water content of rivers, are presented. With the exception of some rivers, the growth trend of the region's rivers during the winter low water period is determined. There are periods of increased and decreased water content, their alternation is mainly determined by the change in the amount of annual precipitation. On rivers with an average height of more than 1000 m in the basin, an increase in the winter minimum of runoff is observed, which is associated with an increase in temperatures in the winter season. An increase in annual runoff is observed on some rivers with an average height of more than 1500 m in the basin, which indicates an increase in snow-ice nutrition in the basin.

Ключевые слова: ледник Гусарчай, глобальное потепление, атмосферные осадки, температура воздуха, водность реки, интенсивность таяния.

Keywords: Gusarchay glacier, global warming, atmospheric precipitation, air temperature, river water content, melting intensity.

Введение. Одним из важнейших компонентов окружающей среды, обеспечивающим благополучие населения и существование флоры и фауны, является вода, являющаяся возобновляемым, но в то же время ограниченным и чувствительным природным ресурсом. В последние десятилетия, когда проблемы, связанные с состоянием водных ресурсов, все больше обостряются в связи с проблемой глобального потепления, все больше проявляется влияние водопотребления и водопользования в мире, хозяйственной деятельности на гидрологический режим водных ресурсов, в поливном земледелии, водоснабжении населения и промышленности. Во второй половине XX века процесс изменения глобальных и региональных климатических условий на Земле наблюдается и на северо-восточном склоне Большого Кавказа. Изменение климата оказывает большое влияние на современные ледники и

изменчивость режима стока рек [3,9]. Поскольку глобальное потепление вызывает сокращение площадей оледенения в горных районах, опасность таких локальных процессов наблюдается и в ледниках на северо-восточном склоне Большого Кавказа в Азербайджане. Ледники на северо-восточном склоне Большого Кавказа считаются важным фактором формирования прилегающих территорий и горного ландшафта, а также эти ледниковые комплексы оказывают значительное влияние на климат и растительность местности.

Поскольку Гусарчай и Гудялчай являются единственными реками в стране, питающимися ледниковыми водами, эти реки составляют основную часть поливной воды района в июле-августе. В результате изменения климата уменьшение годового стока этих и других рек, изменение режима создает новые проблемы для производства продуктов

питания, экономики и населения республики, которые ждут своего решения.

Несмотря на то, что водные ресурсы представляют практический интерес в связи с их важной ролью во всех сферах народного хозяйства, особенно в предгорных районах, для Большого Кавказа этот вопрос мало изучен. В то же время, если учесть, что в формировании речных водных ресурсов района, в отличие от других рек региона, наряду с традиционными источниками питания участвуют и ледниковые воды, то актуальность изучения такого процесса, как «климат и речной сток» на фоне современных климатических изменений становится более понятным.

Постановка проблемы. Выявленная проблема объединяет два взаимосвязанных аспекта. Один из них - ситуация в снежно-ледяном покрове на исследуемой территории в связи с изменением климата, а другой - изучение прямого влияния изменений увлажненности рек и водности рек на такие климатические характеристики, как дождевая. Исследования показывают, что общие закономерности изменения стока на территории связаны с климатической поясностью. В последнее время особое внимание привлекает вопрос о влиянии климата на изменение водности рек [1-6]. В то же время следует учитывать, что исследователи имеют разные точки зрения в подходе к тенденциям изменения климата и его влиянию на окружающую среду, в том числе на речной сток [4,5].

Другой аспект проблемы связан с влиянием изменения климата на стоковые процессы в горных реках. Для горных рек практически не решались вопросы зависимости морфологии и морфометрии русел от изменения климата. Изучение особенностей колебаний стока и деформации русла горных рек в связи с изменением климата позволяет приблизиться к прогнозам тенденции изменения их водности и интенсивности деформации русла, а также определить закономерности формирования стока и факторы влияющие на эти процессы.

К основным целям исследования относятся оценка изменения стока горных рек на северо-восточном склоне, определение факторов, определяющих формирование стока горных рек в современных условиях, оценка современного состояния снежно-ледовых ресурсов региона по сравнению с фоном происходящих климатических изменений и определяющих тенденцию развития процесса.

Материалы и методы исследования. Исследованы изменения водности горных рек на северо-восточном склоне Большого Кавказа. Анализы проводились с использованием средних многолетних и среднемесячных расходов воды 15 гидрологических постов Национального Управления Гидрометеорологии Министерства Экологии и Природных Ресурсов Азербайджанской Республики и их разностных интегральных кривых, а также результатов многолетних стационарных исследований по изменению элементов снежного покрова в эти периоды и данные полевых многолетних снежных маршрутов. По многолетним характеристикам климата (атмосферные осадки, температура воздуха и

др.) 7 метеостанций, действующих в разные годы, расположенных в бассейнах изучаемых рек, а также по данным нового Комплексного Гидрометеорологического и Экологического Научного Центра в экосистеме Шахдаг-Туфандаг для сравнения интенсивности сокращения площади ледников в Гусарчайской бассейне использовались картографические данные и данные дешифрирования космических снимков ледников [11]. В статье также использовались измерения, полученные авторами в ходе полевой экспедиции на реках и снежно-ледниковых участках района исследований. С этой точки зрения, помимо широкого использования генетических, географо-гидрологических, картографических, математико-статистических методов, использовались результаты наблюдений и полевых работ, а также экспериментальные методы исследований.

Обсуждение и основная часть исследования. Климатические условия. Среднегодовая температура воздуха на северо-восточном склоне Большого Кавказа составляет 8,7-8,6⁰С на высоте 1000-1100 м, 4,9⁰С на высоте 2000 м, 4,8⁰С на высоте 2300 м, 4⁰С на уровне 2750 м, а температура воздуха в районе ледника составляет -4, -5⁰С в течение всего года. Годовое количество осадков сильно различается в разных частях бассейна на одной и той же высоте над уровнем моря. Осадков на высоте 400 м колеблется от 350 до 400 мм в одних районах и 900 мм в других, от 400 до 500 мм на высоте 1000 м до 1000-1100 мм на высоте 2000 м и от 500 до 1350 мм на высоте 2000 м [3,4,7,8]. Количество дней со снежным покровом значительно уменьшается с северо-запада на юго-восток. Она составляет 55-65 дней на высоте 1000-1100 м, 100-110 дней на высоте 2000 м, 110-120 дней на высоте 2300 м, 150-160 дней на уровне 2750 м и достигает 170-180 дней в году в районе ледника. Продолжительность снежного покрова на северо-восточном склоне составляет на высоте 1000 м -70, 1600 м -95, 2000 м -110, 2600 м -150, 3200 м -230 дней, на южном склоне она достигает 60, 112, 140, 190, 240 дней соответственно. Такой характер смены элементов климата на северо-восточном склоне Большого Кавказа вместе с абсолютными высотами обусловил очень неравномерное размещение современных ледников и разную интенсивность их деградации в последние века.

В последнее время в рассматриваемом районе (в период накопления и абляции) наблюдается повышение среднегодовой температуры воздуха и уменьшение количества годовых осадков.

На территории Азербайджана (северо-восточном склоне Большого Кавказа), существует современное оледенение в Гусарчайской бассейне, по своему морфологическому типу расположены ледники горных склонов Базардюзю, Базарюрд, Туфан (кар, висячий кар, висячий кар, ледники) и ледники горных вершин Шахдага (плосковершинные ледники). По сведениям 1892 г. общая площадь ледников составляла 5,2-5,4 км², по сведениям 1975 г. общая площадь ледников составляла 4,0 км² [10,11,12], а по исследованиям последних лет – 2,8 км² [9]. Средняя высота нижней границы ледников

3480-3770м, верхней границы 3660-4060м. Средняя высота фирновой линии в Гусарчайской бассейне колеблется до 3940 м.

В ледниках Кавказа скорость движения ледников колеблется от 2-4 см/сут, а в восточных районах до 140 см/сут. Максимальная скорость бывает в основном близка к линии фирна [14,15]. Наибольшая

$$h_m = \sqrt{V_0 / 1.17 * 10^{-2} e^{0.282t} \sin \alpha (1 + 2.916 * 10^{-6} \sin^3 \alpha * H_m)} = 35\text{м} \quad (1)$$

h_m - максимально возможная толщина льда, м, е-основание натурального логарифма,

α - угол наклона поверхности ледника, H_m – толщина, измеренная от трещины в леднике, V_0 – скорость движения льда.

скорость зафиксирована в центре, а наименьшая по краям ледника. Исходя из теории движения ледника Шумского [15], такой диапазон изменений характеризуется величиной поверхностного уклона ложа, его мощностью и температурой льда. Их взаимодействие определяется следующей формулой, и эта связь была рассчитана для ледника Туфан:

С увеличением уклона поверхности ледника температура воздуха, мощность близко поверхности ледника и скорость движения льда по поверхности ледника увеличиваются. Эта ситуация хорошо видна при наблюдении за ледником и приведена в таблице ниже:

Таблица 1

Изменение скорости движения ледника при изменении мощности (толщины) ледника и температуры воздуха.

Ледник	Высота профиля, м	Уклон поверхности ледника в профиле, град.	Скорость движения льда по поверхности ледника, м/год	Мощность ледника, м	Среднегодовая температура воздуха, °С
Туфан	3490	9	5.6	30	3.2

Основным элементом питания ледников является накапливающийся в их бассейне нетающий слой атмосферных осадков. Показатель этого слоя определяется не только количеством осадков, но и температурой воздуха. Понятно, что чем ниже летняя температура воздуха в районе распространения ледников, тем меньше таяние.

Увеличение количества осадков и снижение летней температуры воздуха увеличивает слой нетающих осадков и скорость движения льда увеличивается [14,15]:

$$V_i = X \left(14.8 - \sum_{i=1}^n t \right) 25 \cdot 10^{-4} \quad (2)$$

V_i - среднегодовая скорость движения льда по поверхности ледника, см/сутки

$\sum_{i=1}^n$ - n= 4 сумма среднегодовых осадков за год, мм

$\sum_{i=1}^n t$ - n=4 общая среднегодовая температура воздуха за год

14,8 – максимальное суммарная среднемесячная положительная температура воздуха за 4 года.

Таблица 2

Данные для расчета скорости движения льда на леднике Туфан (высота поперечного профиля 2301м).

Скользкий 4 года	Количество годовых осадков, мм	Суммарная среднемесячная положительная температура воздуха °С	Гидротермический показатель мм/градус	годы	Максимальная месячная температура воздуха, °С	Скорость движения ледника, см/сут.	поправка на скорость движения льда см/сутки Δi	Расчетная скорость движения ледника см/сут по формуле (4)
2001-2004	501.4	8.3	58.9	2004	18.3	7.8	-6.8	1.1
2005-2008	505.2	8.5	59.4	2008	17.6	7.9	-6.9	1.0
2006-2009	521.2	8.7	59.9	2009	16.9	7.9	-6.7	1.2
2007-2010	527.6	7.0	75.4	2010	18.1	9.9	-6.4	3.5
2008-2011	528.5	9.2	57.4	2011	18.7	8.4	-6.7	1.7
2012-2015	500.6	8.2	58.3	2015	18.2	7.5	-6.8	1.1

Как видите, формула 2 учитывает два климатических фактора – осадки и температуру воздуха. При этом косвенно используется свойство неплавящегося слоя осадков. Среди этих факторов гидротермический признак используется в случае бассейна, питающего ледники. Коэффициенты определялись по принципу гидротермического расчета по осадкам и температуре воздуха (среднее за 4 года

количество осадков равно отношению положительной суммы за 4 года к среднемесячной температуре воздуха). Значение коэффициента характеризует запас влаги в бассейне, питаемом ледником. Этот коэффициент изменяется от 57,4 (2011 г.) до 75,4 (2010 г.) и увеличивается в сторону увеличения количества осадков и снижения температуры воздуха. Зависимость коэффициента влагозапаса и скорости

движения льда по поверхности ледника представлена на рисунке 1.

Рисунок 1 и таблица 2 фактически показывают ход коэффициента влагозапаса и скорости движения льда по поверхности ледника, которые можно выразить эмпирической формулой.

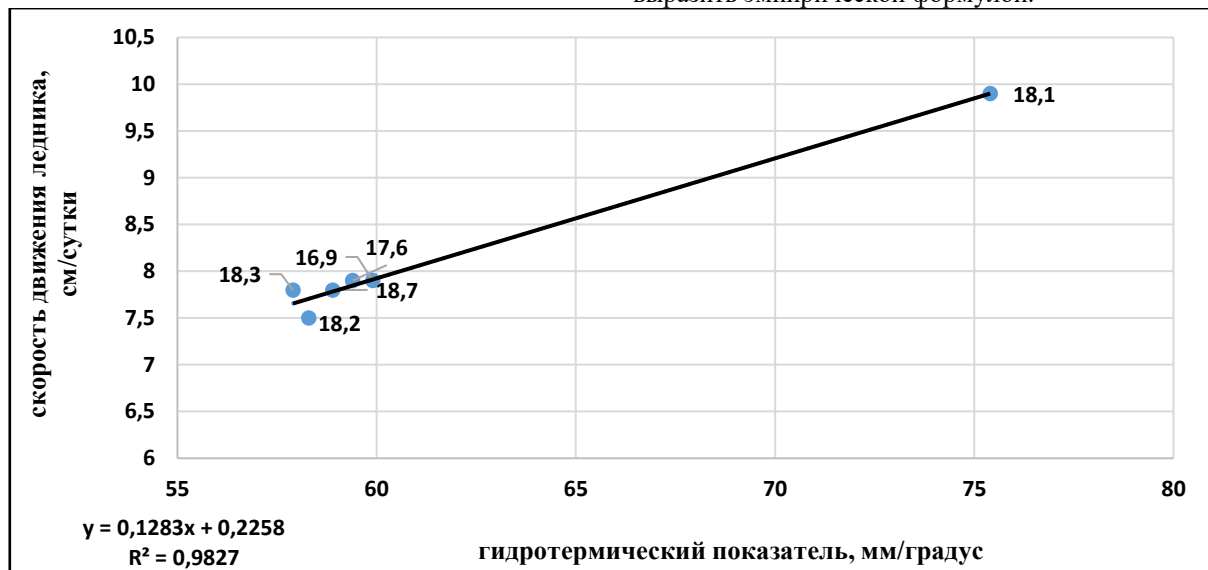


Рис. 1. Зависимость гидротермического показателя от среднегодовой скорости движения льда.

Данные табл. 2 показывают, что значимой зависимости между накопленным слоем и скоростью движения льда нет. Например, в 2009 и 2010 гг. средние осадки и температура воздуха за 4 скользящих года были практически одинаковыми (521,2 мм, 8,70–2009 г. и 527,6 мм, 7,00–2010 г.). Однако скорость движения льда была разной, 2009 г. – 7,9 см/сут, 2010 г. – 9,9 см/сут. Это объясняется тем, что в 2009 г. слой нетающих осадков несколько сократился за счет таяния, поскольку лето этого года было относительно теплым (по сравнению с 2010 г.). Такое событие произошло в 1957 и 1960 годах. 1957 г. характеризовался более теплым летом, чем 1960 г., поэтому произошла большая потеря нетающих осадков, а скорость движения льда была ниже, чем в 1960 г.

Для демонстрации количественного характера ледовой обстановки использовалась максимальная месячная температура воздуха. При его значениях ниже нормы все точки находятся выше кривой, как видно из рисунка 1, а при значениях выше нормы, наоборот, ниже кривой. Значения этого отклонения можно определить по следующей формуле [14,15]:

$$\Delta_i = \sum_{i=1}^n (4 - t_i) 10^3 \quad (3)$$

Δ_i – поправка на скорость движения льда, см/сут, t_i – максимальная месячная температура воздуха.

Соответственно формула (2) будет:

$$V_i = \sum_{i=1}^n \left(14,8 - \sum_{i=1}^n t \right) 25 \cdot 10^{-4} + \sum_{i=1}^n (4 - t_i) 10^{-3} \quad (4)$$

Для зависимостей получен высокий коэффициент корреляции. Для формулы (2) $r = (0,93-0,94)$, для формулы (4) и с учетом температуры воздуха за расчетный год (t_i) составил $r = (0,95-0,96)$.

Все формулы дают удовлетворительные результаты и находятся значительно ниже предела погрешности (среднеквадратичное отклонение для годовой скорости движения составляет 5,3 см/сут и 3,57 см/сут). Средняя ошибка расчета по формуле (4) составляет 7,2 %, а для фактической скорости движения льда — 22 %. Таким образом, полученные результаты позволяют лучше обосновать структуру формулы (4), т. е. с увеличением слоя нерастворимых осадков в бассейне, питаемом ледником, увеличивается скорость движения льда, что соответствует физической природе явления.

Для сведения коротких данных наблюдений в длинный ряд основным условием является тесная связь между скоростью движения льда и метеорологическими элементами, на основании чего можно восстановить режим движения ледника в предыдущие годы. Для продления периода наблюдений использовались данные об осадках и температуре воздуха за 2000 г. на высокогорной метеостанции.

Таблица 3

Расчет средней скорости движения по поверхности ледника Туфан (по сведениям Хыналыг).

Скользкий 4 года	предоставленные данные			год	Максимальная месячная темпе- ратура воздуха в период таяния льда	расчет скорости движения по формуле (4)
	X_{i-1}^{i-4}	$\sum_{i-1}^{i-4} t$	$\frac{X_{i-1}^{i-4}}{\sum_{i-1}^{i-4} t}$			
2000-2003	707,9	5,2	136,1	2003	22,0	2,1
2001-2004	770,2	5,2	148,1	2004	23,4	3,5
2002-2005	793,8	5,3	149,8	2005	24,8	2,2
2003-2006	668,9	5,7	117,4	2006	23,5	1,9
2004-2007	569,7	5,9	96,5	2007	24,2	1,2

Баланс массы ледников. Баланс массы определяет общее состояние оледенения и отдельных ледников: при положительном балансе оледенение увеличивается, а при отрицательном — уменьшается, а отдельные ледники продвигаются вперед или отступают (сокращаются в длину) соответственно. При нулевом балансе размеры ледников и отдельных ледников остаются неизменными.

По данным Шахдага в 2010-2012 гг. индекс баланса массы оледенения был отрицательным (-2,3) и равнялся Туфандагу (-2,1). Ледники в этом районе имеют отрицательный баланс массы.

Формирование снежного покрова в любой местности, его продолжительность, интенсивность таяния, его распространение и роль в питании рек в целом зависят от комплекса физико-географических факторов, в том числе от орографических особенностей местности. С учетом этого были изучены особенности формирования снежного покрова на разных высотах в зависимости от вертикальной поясности на изучаемой территории, проведен статистический анализ данных стационарных и спецмаршрутных снегомеров.

Для определения характера изменения снежного покрова в зависимости от высоты был построен график зависимости абсолютной высоты от высоты снежного покрова (рис. 2) и ($R=0,86$). Небольшое отклонение некоторых точек от основного направления кривой зависимости объясняется преобладанием того или иного фактора в зависимости от особенностей расположения склонов местности, где расположены снегомерные посты. На графике зависимости снова хорошо видно, что снежный покров на защищённой территории больше, чем на открытой. Однако разница в высоте снежного покрова между обоими районами не одинакова. Наибольшая разница наблюдается над зоной устойчивого снежного покрова (1000 м). Увеличение снежного покрова в зависимости от высоты в поясе неодинаково и больше всего отмечается в среднем и высокогорном поясе. Толщина снежного покрова на северо-восточном склоне не так велика. В равнинных частях района, примыкающего к Каспийскому морю, высота снежного покрова достигает до 10 см.

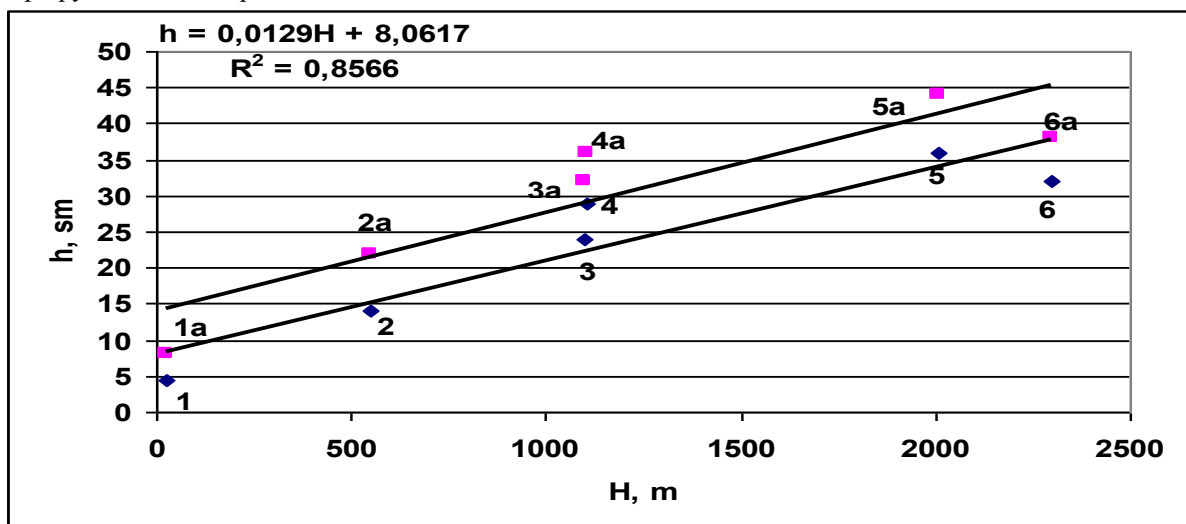


Рис. 2.

Изменение высоты снежного покрова в зависимости от высоты на северо-восточном склоне Большого Кавказа (1.1a-Хачмаз, 2.2a-Губа, 3.3a-Халтан, 4.4a-Алтыагач, 5.5a-Кырыз, 6.6a- по стационарным данным Хыналыга, точки 1-6 показывают зимние осадки 1964-1990 гг., точки 1a-6a - 1991-2016 гг.).

Как видно из рисунка 2, высота снежного покрова в этом районе увеличилась за последние 33 года по сравнению с периодом до 1990 года. С увеличением высоты увеличивается и толщина снежного покрова. Но в отличие от южного склона, здесь рост очень постепенный. До 1500 м градиент высоты снежного покрова составляет 0,8 см на каждые 100 м, а до 2200 м это увеличение составляет 2-3 см. Далее градиент уже достигает 5 см [8].

На метеостанции, расположенной на высоте 1000-1200 м в среднегорном поясе, в течение всей зимы преобладает снежный покров высотой 10-12 см. На высоте 1900-2000 м высота снежного покрова несколько увеличивается и колеблется в пределах 15-20 см. Отсутствие четко видимого максимума на высотной станции Кырыз, скорее всего, связано с влиянием фёнов. Низкая высота снежного покрова на этой станции также может быть объяснена влиянием присутствующего здесь фёнов.

Особенности распределения количества годовых осадков в основном зависят от высоты, и нарушение этой закономерности в ряде случаев можно объяснить влиянием орографии. В долине Гусарчай, 580-2070 м, (Губа-высота 550 м) и станции Кырыз с высотой 2006 м увеличения количества осадков в зависимости от высоты нет. Количество осадков здесь составляет 521-558 мм. В целом в бассейне реки Гусарчай на высоте около 2000 м осадков выпадает на 150-170 мм меньше, чем в центральных районах Дагестана. Причиной этого является эффект орографии. Большая часть осадков выпадает в районе ледника с апреля по октябрь и составляет 70-85% годовой суммы осадков. Здесь максимальное количество месячных осадков наблюдается в июне, а минимальное - в декабре-январе. На высоте 400-700 м максимум осадков приходится на сентябрь-октябрь, а минимум - на декабрь, январь или февраль. С увеличением высоты осадки выпадают в основном в виде снега и составляют 5-6 % годовой суммы осадков на высоте 950-1050 м, 8-12 % на высоте 1400-1600 м, 33 % на высоте 2900-2950 м и 80% в районе ледника.

Максимальное количество осадков 36,8 мм в Губе, минимальное 24,6 мм в Сиазани [8,13]. Относительная влажность на равнинах, предгорьях и среднегорьях составляет 83-85%, в высокогорьях 56%.

Одним из важнейших компонентов природной среды, определяющих ее экологический статус, являются водные ресурсы, чувствительные к изменению климата. В связи с потеплением климата в последние десятилетия на большинстве рек наблюдается увеличение стока и изменение годового распределения стока [6]. Прогнозируется положительная тенденция в изменении уровня воды рек в ближайшие десятилетия. Потепление климата приводит к увеличению интенсивности таяния ледников, что сказывается на водных ресурсах.

На реках, бассейны которых расположены на высоте (>2000 м), паводки наблюдаются в летний период, смешанные со снеговыми водами, а на реках, бассейны которых расположены на меньшей высоте, в весенне-летний и осенний периоды. Из-за

высоты повышается степень влажности бассейнов и уменьшаются потери дождевого стока. По вертикальной закономерности бассейнов рек процент лесистости почти отсутствует на участках со средней высотой 2000 м и выше.

В связи с этим весной на этих реках наблюдаются небольшие дождевые паводки. Лесистость бассейнов этих рек (Агчай, Сухтакишлаг 43 %, Чигаджукчай 52 %, Хармидорчай 37 %) выше, дождевые паводки в основном наблюдаются весной и в начале лета. Это свидетельствует о значительном влиянии лесного покрова на выпадение и распределение осадков. Следует отметить, что показатель максимального расхода воды весной часто превышает максимальных расходов воды осенью. Увеличение степени покрытости растительностью (преимущественно на лесистых участках в бассейнах рек) влияет на увеличение объема и продолжительности паводков, но величина максимального расхода воды несколько снижается по сравнению с безлесными бассейнами. Увеличение минимальных расходов в периоды зимней межени рек (в основном это происходит на реках со средней высотой бассейна более 1000 м) в первую очередь связано с характером региональных климатических изменений. То есть происходит большее повышение зимних температур, что увеличивает роль талых вод в питании рек, а это отражается и на стоке весеннего половодья (продолжительность половодья, объем стока, максимальный расход воды и др.). На некоторых реках со средней высотой более 1500 м наблюдается увеличение годового стока за счет усиления роли снегового питания [2-5].

Представлены результаты изучения факторов, определяющих современные тенденции стока рек района и колебания их уровня воды. Анализ выполнен на основе многолетних гидрологических данных Национального Гидрометеорологического Департамента за период, охватывающий вторую половину XX века и начало XXI века, как с использованием разностных интегральных кривых, так и с определением среднегодовых и среднемесячных расходов воды при изменении стока. Помимо среднегодового и среднемесячного расхода воды анализировались сезонные изменения стока. Климатические характеристики (осадки и температура воздуха), зарегистрированные на метеостанциях, расположенных в бассейнах изучаемых рек, и интенсивность таяния ледников в бассейне Гусарчая сравнивались с предыдущим периодом, информация о котором приведена в научной статье.

Анализ изменения водности горных рек района проводился по двум группам рек: 1) Гусарчай (64 %) и Гудялчай, имеющие большую долю снежно-ледникового питания; 2) другие реки района, протекающие практически вне ледниковой зоны. Различие в питании рек этих групп позволило установить общие закономерности изменения стока и оценить роль таяния ледников. Анализ изменения среднегодового стока рек за многолетний период показал, что наблюдаются значительные колебания стока от года к году, и наблюдается незначительная тенденция их роста на протяжении всего

периода наблюдений. Однако наблюдались некоторые периоды и увеличение расхода воды, сопоставимое с предыдущими десятилетиями, что указывает на повторяющиеся годы увеличения водности. Этот процесс проявляется в увеличении максимального и минимального стока в Гусарчае и Гудялчае. В Вельвелачае Q_{\max} в отдельные годы увеличивается, в отдельные годы снижается, но Q_{\min} обычно увеличивается в зимних стоках [3-5].

Коэффициент стока в районе изменяется неравномерно, и его величина находится в пределах 0,04-0,79. Наибольший коэффициент стока относится к наиболее высоким высотам (Гусарчай-Кузун – 0,82, Гудялчай-Купчал – 0,64).

Сравнение многолетней изменчивости стока показывает, что между изменчивостью имеется примерно постоянное соотношение, т. е. колебание синхронно (Гудялчай, Гусарчай, Вельвелачай и др.). Периодичность стока очень четкая в реках Гудялчай, Гусарчай, Велвелачай, Деркчай-Дерк. Выделение 3 периодов за 1930-2013 гг. очевидно: 1930-1969 гг. маловодные, 1970-1996 гг. многоводные, 1997-2013 гг. маловодные. Это соответствует синхронности наблюдаемой в реках Восточной Европе, в том числе на Волге.

В результате оценки общей тенденции изменения стока рек района исследований по разностным интегральным кривым среднегодовых расходов воды были определены периоды увеличения и уменьшения количества воды. Колебания стока в отдельные годы в указанный период отмечаются в сторону его увеличения или уменьшения, но в целом общего характера изменения водности это не нарушает.

Наиболее существенными для характеристик стока являются сезонные изменения, которые характеризуются тенденцией увеличения стока во все сезоны с изменением внутригодового распределения. На исследованных реках с 1980 г. наблюдается некоторое снижение доли летнего стока (0,7-2,1%) и увеличение осенне-зимнего и весеннего стока (0,4-1,9%), что, вероятно, связано с увеличением доли снеговых, атмосферных и грунтовых вод в формировании стока в результате повышения температуры в зимний период. Что касается показателей расхода воды в разные сезоны, то их изменения в сравнительные периоды были больше. Следует отметить, что разные периоды водности, определяемые интегральными кривыми сезонных стоков, в целом совпадают с периодами, определяемыми интегральными кривыми среднегодовых расходов воды. Этот факт еще раз подтверждает наличие общих циклических изменений в формировании речного стока, определяемых планетарными климатическими изменениями.

Для определения факторов, определяющих разные водности периодов в Гусарчае, их изменения сопоставлялись с изменениями климатических характеристик (годовых осадков и среднегодовой температуры воздуха) и интенсивностью таяния ледников. Наблюдения за температурой воздуха на ряде метеостанций, расположенных в бассейнах изучаемых рек, охватывают столетний период.

Даже в течение столь длительного периода времени наблюдались изменения с небольшой тенденцией к повышению среднегодовой температуры. По интегральным кривым среднегодовых значений температуры воздуха в бассейнах рек обеих групп одновременно наблюдаются высокие и низкие температуры в смене периодов.

Однако эти периоды не совпадают по времени с периодами повышения и понижения водности и часто асинхронны. Таким образом, повышение температуры воздуха не является фактором, непосредственно определяющим водности рек. Что касается осадков, то с 2000 г. большинство метеостанций показывают четкую тенденцию к увеличению их годового количества. В вариации годовых осадков, как и в среднегодовых расходах воды, выделяют периоды их возрастающих и убывающих величин, практически совпадающих с изменением расходов. Это свидетельствует о важной роли осадков в формировании речного стока. Что касается расхода воды, то продолжительность периодов увеличения и уменьшения количества осадков составляет не более 15 лет и образует регулярно меняющиеся циклы.

Изменение расхода воды в реках района исследований сопоставляется с интенсивностью таяния ледников в бассейне реки Гусарчай. Ледники, из которых берет начало река Гусарчай, в настоящее время являются наиболее активно отступающими ледниками. В 1996-2008 гг. наблюдается увеличение скорости деградации ледников. Исследования показали, что влияние таяния ледников на течение реки Гусарчай на ее протяжении неоднозначно. Синхронизация со стационарным циклом ледников и снижение водности наблюдается на участке 5-6 км от истока в верховьях реки. Несмотря на интенсивное таяние ледников и выпадающих в нее в этой части нескольких небольших притоков, берущих начало от ледников, водности реке Гусарчай за последние десятилетия повысилась очень мало. За многолетний период наибольший прирост водности реки наблюдался в основном в осенние и зимние месяцы без таяния ледников. Периоды стационарного и наступательного движения ледника с определенным смещением совпадают с периодами повышенного стока реки Гусарчай. Таким образом, зависимость изменения расхода воды от интенсивности таяния ледников проявляется только в верховьях реки, в непосредственной близости от питающих ее ледников.

Полученные выводы:

- в условиях современного потепления климата наблюдается незначительное увеличение водности горных рек исследуемой территории, особенно в зимний период, выявлены изменения периодов колебания речного стока в связи с циклическими изменениями климата в водности горных рек;

- изменение водности реки в большей степени определяется изменением количества осадков и в меньшей степени зависит от изменения температуры воздуха;

- с увеличением уклона поверхности ледника увеличивается температура воздуха у поверхности

ледника, его мощность и скорость движения льда по поверхности ледника.

- влияние таяния ледников на сток воды проявляется в непосредственной близости от ледника;
- В 1996-2020 годах наблюдается увеличение скорости деградации ледников.

Список литературы

1. İmanov F.Ə., Həsənova N.İ., İsmayilov V.M. Böyük Qafqaz çaylarında axımın ildaxili paylanmasına iqlim dəyişmələrinin təsirinin qiymətləndirilməsi. Coğrafiya Cəmiyyəti BDU filialının əsərləri, III cild, 2010, s. 30-32.
2. Mahmudov R.N. Müasir iqlim dəyişmələrinin dağ buzlaqlarına təsirinin tədqiqi. Международная научно-практическая конференция, Баку, 2015, с. 21-25.
3. Махмудов Р.Н. Региональные климатические изменения и речной сток в Азербайджане, Метеорология и гидрология, №9, Москва, 2016, с.63-69.
4. Makmudov R.N. Regional climatic changes in Azerbaijan and its impact on hydrometeorological conditions. Slovak international scientific journal, №63, 2022, s. 48-55.
5. Mahmudov R.N. Müasir iqlim dəyişmələri və təhlükəli hidrometeoroloji hadisələr. Monoqrafiya, Bakı, 2022, 208 s.
6. Mənsimov M.R., Əhmədova S.Ə., Musayeva M.A. Müasir iqlim dəyişmələri və Azərbaycan çayları axımının mövsümü dəyişkənliyi. Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyəti, X cild, Bakı-2006. s. 513-516.
7. Musayeva M.A. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacındakı buzlaqların göstəricilərinin statistik təhlili. AMEA-nın Coğrafiya Cəmiyyətinin əsərləri XVII cild, 2012, s.244-250.
8. Musayeva M.A. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında atmosfer yağıntılarının qış və yay fəsiləri üzrə dəyişməsi. BDU-nun Xəbərləri, təbiət elmləri seriyası, 2012, №3, s.167-175.
9. Мусаева М.А. Современное состояние ледников в результате влияния климатических изменений в Азербайджане. Гидрометеорология и Экология, Алматы, 2012, №4, с. 96-103.
10. Глазырин Г.Е. Распределение и режим горных ледников, Л. Гидрометеоздат, 1985, 180 с.
11. Данные полевых экспедиций Национального Гидрометеорологического Департамента, 2011-2012. Отчет гидрометеорологического центра.
12. Думитрашко Н.В., Будагов Б.А. Древнее оледенение северного склона Юго-Восточного Кавказа. (Азербайджанская ССР)// Известия АН Азербайджанской ССР, сер. геогл-географических наук, 1958. №4. с.109-113.
13. Сафаров С.Г. Особенности изменения климата на территории Азербайджана в зимнем сезоне // Метеорология и гидрология, 2003, №5, с. 44-54.
14. Цомая В.Ш. Физика снега, снежные лавины и ледники. Тр. Гидрометеоздат, вып. 12. 1967, 319-328 с.
15. Шумский П.А. Механизм скольжения и релаксационные автоколебания ледников. Материалы гляциологических исследований, 1974, вып. 24. 210 с.

MATERIALS SCIENCE AND MECHANICS OF MACHINES

REAL-TIME STUDY OF COCOONS OF SILKWORM SHADE

Korabelnikov A.,

*Ph.D, associate Professor of the Department of Silk Technology,
Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Republic of Uzbekistan*

Mirzakhodjayev B.,

*D.Sc., senior researcher Sericulture Mechanization Laboratory,
Scientific-research Institute of Sericulture
c. Tashkent, Republic of Uzbekistan*

Abdurahmanova M.

*assistant of the Department of Silk Technology,
Tashkent Institute of Textile and Light Industry*

Radjabov I.

doctoral of Research Institute of Sericulture

DOI: [10.5281/zenodo.10369760](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369760)

Abstract

In order to produce high-grade raw silk, it is necessary to sort the cocoons according to the shade of the shell color. Visually, the white cocoon shells of the Mayin Tola-1 and Mayin Tola-2 hybrids turned out to be about 67.9-46.2% purple, 2.06-15.4% yellow, 23.0-30.2% cream and 6.5-7.5% yellow-brown shades, respectively, under ultraviolet irradiation. Cocoons with a purple shade of the shell had the highest technological indicators. With the help of dyeing, it is shown that silk produced from raw materials of the same shade, established with the help of ultraviolet transmission, received a uniform color, and the control, consisting of raw materials of various shades, was dyed with a defect, unevenly. It has been established that for the production of smooth-dyed silk fabrics of delicate tones, it is necessary to use raw silk as a raw material, produced from cocoons with the same shade of shell color.

Keywords: silkworm cocoons, shell, shade, sorting, technological properties of the thread, device, ultraviolet transmission.

INTRODUCTION

A cocoon is a protective shell created by a silkworm caterpillar before turning it into a pupa. The quality and economic value of cocoons are characterized by: external signs, physical, mechanical and technological properties of their shells and threads.

Cocoons are distinguished by color: pure white, white with shades, yellow of various shades, green with shades, cream and pink. The most common cocoons are white (the natural color of fibroin with a transparent sericin layer and partially yellow. The color is given to cocoons by substances that stain the sericin layer [1]. The shades of cocoons are determined by luminescent analysis under ultraviolet rays. Under the action of ultraviolet rays, cocoon shells of various colors and shades glow differently: white – blue-purple; yellow and golden-yellow - yellow-brown; cream and fawn — purple-brown and yellow; green - bright yellow and yellow-purple. The coloration and shade of cocoons within the same breed vary greatly.

It has been established that in order to produce high-grade raw silk, it is necessary to sort cocoons according to the shade of the shell color. With the help of dyeing, it was revealed that silk produced from raw materials of the same shade, established with the help of ultraviolet transmission, received a uniform color. It has been established that for the production of smooth-dyed silk fabrics of delicate tones, it is necessary to use raw silk produced from cocoons with the same shade of shell color as a raw material [2,3].

RESEARCH METHODOLOGY

In the existing state standard for sorting live and dry cocoons, there are a number of disadvantages, firstly, cocoons are sorted manually, by visual method. At the end of sorting, about 2% of the waste is in the cocoon batch, which affects the unwinding and quality of raw silk. We offer two sorting methods: by the whiteness of the cocoons and by the defect of the shell.

Sorting cocoons by whiteness will reduce the time-consuming process of sorting and evaluating the quality of cocoons.

To solve this problem, you can use a digital camera or a photo sensor with a computer program.

For this purpose, we chose a tape feed of cocoons one at a time, while the colors of the cocoons are quickly and efficiently determined [4].

For the second method, we used a computer program to recognize the brightness, color, and whiteness of the silk shell [5]. With the help of the program, a snapshot of the object is taken and the whiteness level is compared with the values entered in advance, if the color matches the value in the database, then the color is white, if it fits partially, then it is white, but with spots, etc.

The use of a photodetector is "classic", it is more time-consuming (all photometer-type devices that determine whiteness are made on the basis of a photodiode and a xenon flash, it has several photodiodes that

are located at different degrees, which: fix the brightness - refraction of the beam flux, then output the average brightness flux.

Disadvantage: the photodiode will need to be calibrated to 100% light every 5 hours, which takes time within 4-5 minutes (this calibration should be done on all photometers).

The device we offer is connected to the COM1 port after downloading the program for analysis (the program converts the received signals into FLOAT-type digits for software analysis), an LPT command bridge is connected for the motion sensor, for stopping and starting the belt conveyor.

The program uses ultraviolet rays, since silk is easier to analyze under ultraviolet light.

RESULTS AND DISCUSSION

For the project and the program, a belt (conveyor) feed was chosen, since in calculations this system is the most manageable and more acceptable (also cheap). If the cocoon feeding system is conveyor, that is, tape feeding of cocoons, the reading system can be carried out by a digital camera or a photo sensor. Let's consider several options, Figure 1 shows the ribbon feeding of cocoons.

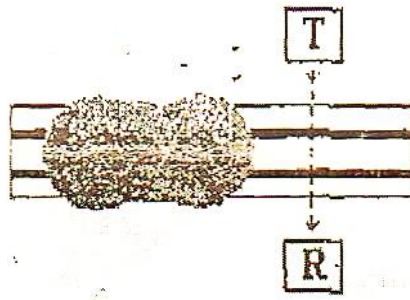


Figure 1. Ribbon feeding of cocoons.

As shown in Figure 1, the cocoon follows a ribbon feed, where there are light bulbs on both edges, which will not allow the cocoon to fall during movement. The following blocks T and R are motion sensors that record the exact location for the "control point", here T is

an infrared diode transmitter, R is a photodiode, the speed of the tape is adjustable. Below are two options for solving the checkpoint. Figure 2 shows a whiteness control system using photo and light diodes.

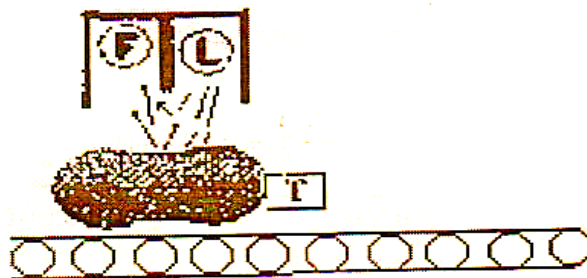


Figure 2. Scheme of photo light-diode control

In order to achieve the most accurate result, it is best to place a control point over the tape feed, this will protect against the ingress of other extraneous rays.

The motion sensor can be positioned at the edges. F- photo sensor, L-LED the control point is located above the beginning of the motion sensor, which will accurately fix and determine the whiteness of the ob-

ject. Ultraviolet light comes from the L-LED to a moving object, thereby refracting the luminous flux onto the photodiode, which will give a more accurate central definition. L and F are arranged in such a way that gives an accurate refraction of the light flux directly onto the photodiode. Figure 3 shows a diagram using a digital camera.

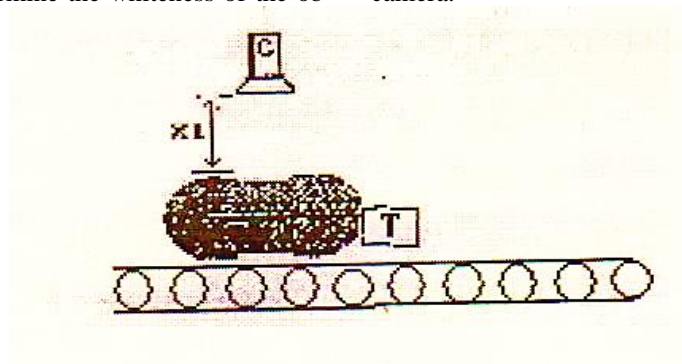


Figure 3. A diagram using a digital camera.

The use of a digital camera, as seen in Figure 3, can be used as a whiteness recognizer. If you set up the luminous flux correctly, then you can control the whiteness according to a template (preset in a computer program) to pass through the system at a speed of 1 second, that is, 60 cocoons in 1 minute. The analysis does not require a high-precision image, it can be blurry, so you



Figure 4. Device for determining the shade of the cocoon shell

The shade of cocoons of new silkworm hybrids was studied on the device. Table 1. shows the results of luminescent analysis of cocoons by various shades of the Mayin Tola-1 and Mayin Tola-2 rocks.

can only determine the whiteness, and not the geometric structure of the object.

Based on the above schemes, a program for sorting cocoons in real time has been developed [5] and an automated device for sorting cocoons [6], as well as a device for determining the shade of the cocoon shell. Fig. 4.

Based on the proposed schemes and computer programs, a device for sorting cocoons based on MKK-1 equipment was developed and a patent of the Republic of Uzbekistan was obtained.

Table 1.

Results of luminescent analysis of cocoons

Cocoon Hybrid	Color of the analyzed cocoons	Percentage of cocoons glowing in ultraviolet rays			
		Purple $x \pm T_x$	Golden yellow $x \pm T_x$	Cream $x \pm T_x$	Yellow-brown $x \pm T_x$
Mayin Tola-1	Белый	67,9±2,85	2,06±0,13	23,0±1,19	6,5±0,26
Mayin Tola-2	Белый	46,19±2,04	15,45±0,77	30,25±1,5	7,5±0,315

As can be seen from the table, visually, the white shells of cocoons of the hybrid Mayin Tola-1 and Mayin Tola-2 with ultraviolet transmission turned out to be about 67,9-46,2% purple, 2,06-15,4% yellow, 23,0-30,2% cream and 6,5-7,5% yellow-brown shades, respectively.

Next, the cocoons with a purple shade were unwound on a cocoon winding machine, the results of a single unwinding of cocoons with a purple shade are shown in Table 2.

Table 2.

Results of single unwinding of cocoons with a purple shade

№	Indicators	Hybrids	
		Mayin tola-1	Mayin tola-2
1	The amount of unwound raw silk, %	42,78±2	44,86±2
2	Scraps, %	5,9±2	5,48±2
3	Membrane, %	3,70±0,33	2,8±0,11
4	Pupa, %	45,0±0,58	44,2±55
5	Quantity of silk fiber, %	51,29±0,21	52,2±0,21
6	Unwinding of the shell, %	82,12±0,56	83,7±0,32
7	Specific consumption of cocoons, кг	2,6±0,5	2,5±0,5
8	Total length of filament, m	1170	1250
9	Continuously unwound thread length, м	720	875
10	Line density of cocoon thread, tex	0,263±0,004	0,261±0,005
11	Coefficient of variation in the linear density of the cocoon thread, %	25,4±0,09	18,2±0,003
	Cocoon shell	18,7±0,30	14,5±0,25
	Between cocoons	6,9	3,3
	Total	23,5	11,9

The data in Table 2 indicate that the new hybrids are characterized by good technological properties. Attention is drawn to the high metric numbers of hybrids Mayin tola-1 – 0,263 tex, Mayin tola-2 – 0,261 tex, the total length of the thread of hybrids Mayin tola-1 – 1170 m, Mayin tola-2 – 1250 m. and the high yield of raw silk Mayin tola-1 is 42,78%, Mayin tola-2 is 44,86%. Such high technological indicators once again testify to the benefits of introducing cocoon sorting according to the shade of the shell color in industrial sericulture.

CONCLUSIONS

1. It has been established that in order to produce high-grade raw silk, it is necessary to sort cocoons on an automated conveyor according to the shade of the shell color.

2. Visually, the white cocoon shells of the Mayin Tola-1 and Mayin Tola-2 hybrid turned out to be about 67,9-46,2% purple, 2,06-15,4% yellow, 23,0-30,2% cream and 6,5-7,5% yellow-brown shades, respectively, under ultraviolet irradiation.

3. The highest technological indicators were for cocoons with a purple tinge of the shell: metric numbers of hybrids Mayin tola-1 – 0,263 tex, Mayin tola-2 – 0,261 tex, the total length of the thread of hybrids Mayin tola-1 – 1170 m, Mayin tola-2 – 1250 m. and the high yield of raw silk Mayin tola-1 – 42,78%, Mayin tola-2 – 44,86%.

3. With the help of dyeing, it was found that silk produced from raw materials of the same shade, se-

lected using ultraviolet transmission, received a uniform color, and consisting of raw materials of various shades, dyed with a defect, unevenly.

4. It has been established that for the production of smooth-dyed silk fabrics of delicate tones, it is necessary to use raw silk, produced from cocoons with the same shade of shell color, as a raw material.

References

1. E.B. Rubinov. Silk technology: Textbook. – Tashkent, 1989. p.46-47.
2. A.V. Korabelnikov, H.A. Alimova, Sh.A. Usmanova. Automated sorting device of cocoons by shell color shade based on MKK-1 //J. Textile industry technology. Tashkent. 2010. Vol. № 5 (326), -P 43-45
3. A.M. Mirzakhodzhaev, B.A. Mirzakhodzhaev, D.Kh. Kasymova, I.B. Radzhabov Influence of the pattern of dividing silkworm cocoons by caliber and mass when selecting them for a tribe. //J. Taurida herald of the agrarian sciences. 2020. № 4 (24). -P. 122-135.
4. B.A. Mirzahojayev, A. Mirzahojayev, A.V. Korabelnikov. From the experience of silkworm cocoons freeze drying. // Bulletin of the Kostroma State Technological University. – 2016. №1(36). P. 7-9
5. Patent R.Uz. №DGU 01345, 08.16.2007. Yuldashbekova K.M., Alimova H.A., Korabelnikov A.V., Gulamov A.E., Usmanova Sh.A., Irgashev B.U. A program for determining the shade of cocoons in real time.
6. Patent R.Uz. №FAP537 Korabelnikov A.V., Alimova H.A., Gulamov A.E. Automated device for sorting cocoons.

NORMAL AND PATHOLOGICAL PHYSIOLOGY

ВПЛИВ АНТИХЕЛІКОБАКТЕРНОЇ ТЕРАПІЇ НА СТАН ЦИТОКІНОВОГО ЗВ'ЯЗКУ У ХВОРИХ НА ВИРАЗКОВУ ХВОРОБУ ШЛУНКА ТА ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ В ПОЄДНАННІ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ

*Буздуган І.О.,
Кирієнко Г.В.,
Бахірова Х.А.,
Тулик Ю.В.,
Команюк Л.В.,
Дацків С.М.*

Буковинський Державний Медичний Університет

INFLUENCE OF ANTIHELICOBACTER THERAPY ON THE STATE OF CYTOKINE LINK IN PATIENTS WITH PEPTIC ULCER OF THE STOMACH AND DUODENUM IN COMBINATION WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS

*Buzdugan I.,
Kyriienko A.,
Bahirova K.,
Tulyk Yu.,
Komaniiuk L.,
Datskiv S.*

Bukovinian State Medical University

DOI: [10.5281/zenodo.10369792](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369792)

Анотація

У статті представлено зміни цитокінового профілю, а саме ІЛ-6, ІЛ-10, ІЛ-12, ІЛ-18. Усіх обстежених пацієнтів було розподілено на 2 групи: 33 хворих на виразкову хворобу шлунка (ВХШ) та дванадцятипалої кишки (ДПК) у поєднанні з артеріальною гіпертензією (АГ) та цукровим діабетом 2 типу (ЦД 2 типу) (1 група); 30 хворих на ЯБД та виразкову хворобу дванадцятипалої кишки (2 група) та 30 практично здорових осіб (ПОЗ) (3 група)).

У групі хворих на ПАП та ПСХ у поєднанні з АГ та ЦД 2 типу проводили наступну терапію: 1а (7 пацієнтів) отримували вісмуту субцитрат 120 мг 4 рази на день, тетрациклін 500 мг 4 рази на день, метронідазол 500 мг 3 рази на день. на 10 днів; 1б (9 пацієнтів) отримували вісмуту субцитрат 120 мг 4 р. д., тетрациклін 500 мг 4 р. д., метронідазол 500 мг 3 р. д. на 10 днів і Лаціум по 1 пакетику 2 р.д. на 1 місяць. група 1в (9 осіб) - езомепразол 20 мг 2 р., амоксицилін 1,0 г 2 р. протягом 5 днів, езомепразол 20 мг 2 р., кларитроміцин 500 мг 2 р., тинідазол 500 мг 2 р. наступні 5 днів; 1г (8 осіб) - езомепразол 20 мг 2 р., амоксицилін 1.0 г 2-й раз протягом 5 днів, езомепразол 20 мг 2-й раз, кларитроміцин 500 мг 2-й раз, тинідазол 500 мг 2-й раз протягом наступних 5 днів і Лаціум по 1 пакетику 2-й раз протягом 1 місяця.

Після лікування покращився цитокіновий профіль (наприклад, у групах 1а, 1с після запропонованих схем лікування рівень ІЛ-6 вірогідно знизився на 13,50% ($42,24 \pm 1,27$) ($p < 0,05$), на 15,40% ($41,31 \pm 1,29$) ($p < 0,05$)). Проте найкращі результати виявлено в групах із додатковим комбінованим пробіотиком (значне зниження ІЛ-6 (на 26,66% ($35,81 \pm 1,01$) $p < 0,05$), у 1,8 раза ($27,06 \pm 0,69$) ($p < 0,05$)).

Висновок. Вплив як токсигенної, так і супутньої патології на перебіг ПВД та виразкової хвороби ДПК супроводжується значним цитокіновим дисбалансом (збільшенням концентрації прозапальних (ІЛ-6, ІЛ-12, ІЛ-18) та зниженням вмісту протизапальних цитокінів (ІЛ-10) у сироватці крові пацієнтів), порушується рівень ДЕК, що призводить до тяжкої ендотеліальної дисфункції та має взаємно обтяжений перебіг.

Abstract

The article presents changes in the cytokine profile, namely IL-6, IL-10, IL-12, IL-18. All examined patients were divided into 2 groups: 33 patients with peptic ulcer of the stomach (PUD) and duodenum (duodenal ulcer) in combination with arterial hypertension (AH) and type 2 diabetes mellitus (T2DM) (group 1); 30 patients with PUD and duodenal ulcer (group 2) and 30 practically healthy individuals (PHI) (group 3)).

In the group of patients with PAP and PSC in combination with hypertension and T2DM, the following therapy was performed: 1a (7 patients) received bismuth subcitrate 120 mg 4 p.d., tetracycline 500 mg 4 p.d., metronidazole 500 mg 3 p.d. for 10 days; 1b (9 patients) received bismuth subcitrate 120 mg 4 p.d., tetracycline 500 mg 4 p.d., metronidazole 500 mg 3 p.d. for 10 days and Laciium 1 sachet 2 p.d. for 1 month. group 1c (9 people) - esomeprazole 20 mg 2 rd, amoxicillin 1.0 g 2 rd for 5 days, esomeprazole 20 mg 2 rd, clarithromycin 500 mg 2 rd, tinidazole 500 mg 2 rd for the next 5 days; 1g (8 people) - esomeprazole 20 mg 2 rd, amoxicillin 1.0 g 2 rd for 5 days, esomeprazole 20 mg 2 rd, clarithromycin 500 mg 2 rd, tinidazole 500 mg 2 rd for the next 5 days and Laciium 1 sachet 2 rd for 1 month.

After treatment, the cytokine profile improved (e.g., in groups 1a, 1c, after the proposed treatment regimens, IL-6 levels significantly decreased by 13.50% (42.24 ± 1.27) ($p < 0.05$), by 15.40% (41.31 ± 1.29) ($p < 0.05$)). However, the best results were found in the groups with additional combined probiotic (a significant decrease in IL-6 (by 26.66% (35.81 ± 1.01) $p < 0.05$), 1.8 times (27.06 ± 0.69) ($p < 0.05$)).

Conclusion. The effect of both toxigenic and concomitant pathologies on the course of PVD and duodenal ulcers is accompanied by a significant cytokine imbalance (increased concentration of proinflammatory (IL-6, IL-12, IL-18) and decreased content of anti-inflammatory cytokines (IL-10) in the serum of patients), impaired DEC levels, which leads to severe endothelial dysfunction and has a mutually aggravated course.

Ключові слова: Виразкова хвороба, цукровий діабет, антихелікобактерна терапія.

Keywords: Peptic ulcer, diabetes, anti-helicobacter therapy.

Relevance. Antihelicobacterial therapy is the gold standard for the treatment of peptic ulcer of the stomach and duodenum associated with *H. pylori* [1]. It is known that *Helicobacter pylori* directly affects the lipid profile of the blood. It increases the levels of total cholesterol (TC), low-density lipoprotein (LDL) and atherogenicity index (AI) (TC/LDL), and stimulates the production of proinflammatory cytokines (IL-1 β , IL-2, IL-6, IL-12, IL-18, TNF- α , etc.), which is probably one of the risk factors for the development of hypertension and atherosclerosis [1,2,3]. The studied changes in the polymorphisms of the genes IL-1 β , TNF- α , IL-6, IL-8, IL-10, IL-12, IL-18 indicate the development of gastric atrophy, hypochlorhydria, and non-cardiac gastric cancer [1,4,5].

The biological effects of IL-6 are associated with the temporary development of atherosclerosis, realized through the activation of endothelial cells, proliferation and migration of smooth muscle cells. Various studies indicate the expression of IL-6 in areas of the vascular bed that are prone to metabolic damage (coronary arteries, cerebral vessels, peripheral arteries) [3].

Therefore, the aim of our work is to evaluate the effect of toxigenic strains (CagA, VacA) of *H. pylori* and their combinations on the cytokine link in patients with peptic ulcer of the stomach and duodenum in combination with arterial hypertension and type 2 diabetes mellitus.

Materials and methods of the study. We examined 33 patients with peptic ulcer of the stomach (PUD) and duodenum (duodenal ulcer) in combination with arterial hypertension (AH) and type 2 diabetes mellitus (T2DM) (group 1); 30 patients with PUD and duodenal ulcer (group 2) and 30 practically healthy individuals (PHI) (group 3)).

In the group of patients with PAP and PSC in combination with hypertension and T2DM, the following therapy was performed: 1a (7 patients) received bismuth subcitrate 120 mg 4 p.d., tetracycline 500 mg 4 p.d., metronidazole 500 mg 3 p.d. for 10 days; 1b (9 patients) received bismuth subcitrate 120 mg 4 p.d., tetracycline 500 mg 4 p.d., metronidazole 500 mg 3 p.d. for 10 days and Laciум 1 sachet 2 p.d. for 1 month. group 1c (9 people) - esomeprazole 20 mg 2 rd, amoxicillin 1.0 g 2 rd for 5 days, esomeprazole 20 mg 2 rd, clarithromycin 500 mg 2 rd, tinidazole 500 mg 2 rd for the next 5 days; 1g (8 people) - esomeprazole 20 mg 2 rd, amoxicillin 1.0 g 2 rd for 5 days, esomeprazole 20 mg 2 rd, clarithromycin 500 mg 2 rd, tinidazole 500 mg 2 rd for the next 5 days and Laciум 1 sachet 2 rd for 1 month.

The state of the cytokine link was assessed by ELISA by determining IL-10, IL-12 p70, IL-18 Bender MedSystems GmbH (Austria), IL-6 "Cytokin" (St. Petersburg).

Results of the study. Investigating the level of interleukins in the blood, it was found that in group 1 the content of IL-6 was (48.83 ± 1.61), IL-12 - (19.6 ± 0.25), IL-18 - (240.17 ± 9.56) against the background of a decrease in IL-10 (0.85 ± 0.03). A similar situation was observed in group 2 (increase in IL-16 (24.32 ± 1.21), IL-12 (9.61 ± 0.36), IL-18 (98.11 ± 7.36) against a decrease in IL-10 (1.35 ± 0.23)). Comparing the state of the cytokine link in the presence of concomitant pathology, it was found that the highest rate was found in the group of patients with PAP and duodenal ulcers in combination with hypertension and T2DM.

With the proposed treatment regimens, it was found that in the groups of patients 1a, 1c after the proposed treatment regimens, the level of IL-6 significantly decreased by 13.50% (42.24 ± 1.27) ($p < 0.05$), by 15.40% (41.31 ± 1.29) ($p < 0.05$), respectively; IL-12 level – by 13.37% (16.98 ± 0.43) ($p < 0.05$), by 18.16% (16.04 ± 0.85) ($p < 0.05$), respectively; IL-18 level – by 35.79% (154.22 ± 7.61) ($p < 0.05$), by 32.56% (161.97 ± 4.1) ($p < 0.05$), against the background of IL-10 increase by 43.33% (1.5 ± 0.05) ($p < 0.05$), by 44.81% (1.54 ± 0.14) ($p < 0.05$), respectively, in the groups. However, in the groups of patients treated with the combined probiotic "Laciум", the state of the cytokine link improved with a significant decrease in IL-6 (by 26.66% (35.81 ± 1.01) $p < 0.05$), 1.8 times (27.06 ± 0.69) ($p < 0.05$)), IL-12 (by 20.46% (15.59 ± 0.84) ($p < 0.05$)), by 23.88% (14.92 ± 0.63) ($p < 0.05$)), IL-18 (1.99 times (120.44 ± 2.78) ($p < 0.05$), 2.04 times (117.88 ± 3.24) ($p < 0.05$),) against the background of increased IL-10 (1.91 times (1.62 ± 0.06) ($p < 0.05$), 1.96 times (1.67 ± 0.15) ($p < 0.05$),) according to the groups.

Discussion of results. IL-10 plays an important role. The activation of its production and imbalance leads to the release of catecholamines and glucocorticoids as a response to stress induced by bacterial aggression [2,4]. A significant increase in IL-10 secretion suppresses the synthesis and secretion of cytokines by Th1 lymphocytes, activated monocytes, and natural killer cells and decreases the production of antibodies by plasma cells. At the same time, a reduced level of IL-10 leads to an increase in T-lymphocyte secretion. However, increased sensitivity of Th1 cells leads to negative regulation of IL-10 [5,6].

IL-12 is a key cytokine for enhancing the cell-mediated immune response and initiating effective de-

fense. The protective effects of IL-12 enhance the production of nitric oxide metabolites and T-cell infiltration, increase the expression of adhesive molecules and chemokine production, and stimulate the cytotoxic activity of natural killer cells and cytotoxic lymphocytes [6,7].

Several lines of evidence support the tight association of IL-18 with MS and its components and its predictive role in cardiovascular events. However, it should be emphasized that the exact role of IL-18 in the pathogenesis of these conditions requires further careful study at the clinical level [1,2,8].

Conclusion. The effect of both toxicogenic and concomitant pathologies on the course of PVD and PDA is accompanied by a significant cytokine imbalance (increased concentration of proinflammatory (IL-6, IL-12, IL-18) and decreased content of anti-inflammatory cytokines (IL-10) in the serum of patients), impaired DEC levels, which leads to severe endothelial dysfunction and has a mutually burdened course.

References

1. Chey W.D., Leontiadis G.I., Howden C.W., Moss S.F. (2017) Treatment of *Helicobacter pylori* infection. *Am. J. Gastroenterol.*, 112: 212–238. doi: 10.1038/ajg.2016.563.
2. Figura N., Palazzuoli A., Vaira D. et al. (2014) Cross-sectional study: cagA-positive *Helicobacter pylori* infection, acute coronary artery disease and systemic levels of B-type natriuretic peptide. *J. Clin. Pathol.*, 67(3): 251–257. doi: 10.1136/jclinpath-2013-201743.
3. Leja M, Axon A, Brenner H. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection. *Helicobacter*. 2016 Sep;21(1):3-7. doi: 10.1111/hel.12332
4. Mancía G., Fagard R., Narkiewicz K. et al. (2013) 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur. Heart J.* DOI: 10.1093/eurheartj/eh.t151.
5. Matsuo Y., Kido Y., Yamaoka Y. (2017) *Helicobacter pylori* Outer Membrane Protein-Related Pathogenesis. *Toxins (Basel)*, 9(3): 101. doi: 10.3390/toxins9030101.
6. Noh H.M., Hong S.J., Han J.P. et al. (2016) Eradication Rate by Duration of Third-line Rescue Therapy with Levofloxacin after *Helicobacter pylori* Treatment Failure in Clinical Practice. *Korean J. Gastroenterol.*, 68(5): 260–264. doi: 10.4166/kjg.2016.68.5.260.
7. Sirchak ES, Patskun SV (2017) Prevalence of *Helicobacter pylori* among patients with type 2 diabetes mellitus and chronic gastritis. *Achievements of clinical and experimental medicine*, 2: 70-75. doi 10.11603/1811-2471.2017.v0.i2.7653.
8. Zorena K, Mys'liwska J., Mys'liwiec M. Association between vascular endothelial growth factor and hypertension in children and adolescents type I diabetes mellitus. *J Hum Hypert.* 2010;24:755-62.

PEDAGOGY

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ У СТУДЕНТОВ НАВЫКОВ ПИСЬМА И ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Алимов Ф.

*Кандидат педагогических наук, доцент Иностранных языков,
Андижанский государственный университет
<https://orcid.org/0000-0003-2784-2569>*

PSYCHOLOGICAL FACTORS OF FORMATION OF STUDENTS' WRITING AND WRITTEN SPEECH SKILLS IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Alimov F.

*PhD. in Pedagogy, Associate Professor of
the Department of Foreign languages, Andijan State University
<https://orcid.org/0000-0003-2784-2569>
DOI: [10.5281/zenodo.10369840](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369840)*

Аннотация

В статье рассматриваются психологические факторы формирования у студентов узбеков навыков письма и письменной речи в условиях цифровизации. Авторы уделяют внимания на формирование письменно речевой компетенции как повышение эффективности обучения английскому языку на нефилологических факультетах.

Abstract

The article examines the psychological factors of Uzbek students' formation of writing and written speech skills in the conditions of digitalization. The authors pay attention to the formation of written and speech competence as an increase in the effectiveness of teaching English at non-philological faculties.

Ключевые слова: психологические факторы, формирование, цифровизация, анализ, речевая деятельность.

Keywords: psychological factors, formation, digitalization, analysis, speech activity.

ВЕДЕНИЕ. Психологические факторы имеют большое значение в организации формирования письменной речевой компетенции студентов нефилологических факультетов на английском языке на основе технологического процесса с помощью инновационных технологий, интерактивных методов и цифровых образовательных технологий, которые успешно применяются для интенсификации учебного процесса, повышая информативность, интерактивность и эффективность обучения.

Деятельностный подход интересует учёных таких наук как физиологов, психологов, а речевая деятельность является объектом исследования, лингвистов, психологов, физиологов, психолингвистов и педагогов поскольку речь характерно только человеку и представляет наиболее интерес для методистов, так как они связаны человеческой деятельности в организации обучения любым предметом, включая иностранный язык.

С помощью речи всегда можно воздействовать на собеседника, следовательно речевая деятельность является сознательной деятельности, который имеет коммуникативный характер. Поэтому письменную речь целесообразно включить в учебных программ неязыковых вузов как один из целей обучения иностранному языку.

В настоящее время в методической литературе можно встретить целый ряд исследований, посвященных к проблеме письменной речи. В этих исследований рассматриваются общетеоретические и практические вопросы, относящие к проблемам письмо и письменной речи, различие устной и письменной формы речи, к формированию письменной компетенции и методике преподавания письмо и письменной речи.



Компоненты письменно-речевой деятельности

Рисунок 1. Компоненты письменно-речевой деятельности

Письменно-речевая деятельность является сложный когнитивный процесс который включает в себе мыслительный, речемоторный и творческие процессы, результатом которого является письменный текст. Процесс обучения иностранному языку является двусторонним речевым процессом, который включает в себя деятельность преподавателя и студента и предполагает формирование речевых навыков, умений и компетенций.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ АНАЛИЗ И МЕТОДЫ.

Научные работы многих ученых-методистов, психологов и психолингвистов посвящены изучению этой проблемы. В частности, многие исследования посвящены изучению психологических основ формирования письменной речевой компетенции в речи и мышлении (Б.В.Беляев, П.П.Блонский, А.Р.Лурия, Н.П. Эрастов), формированию речевого механизма (Н.И.Жинкин), теории речевой деятельности (А.А.Леонтьев, И.А.Зимняя и др.), психологическим особенностям обучения языку как средству общения (А.М.Шахназарович), психологическим особенностям устной и письменной речи (С.А.Арефьева, О.В.Арефаева и др.), что является научно-информационной базой для многих научно-исследовательских работ в этой области.

По мнению Н.И.Жинкина, формирование письменного речевого механизма зависит от содержания текста, составленного изучающими иностранный язык, и используемых средств, на основании которых можно определить уровень его сформированности.

И.А. Зимняя отмечает, что речевая деятельность изучается по нескольким параметрам:

- вербальным характером речевого общения;
- ориентацией на получение и подачу информации;
- внутренним связям между формированием мысли и формированием речи;

- внешним характером выражения мысли и своеобразием обратной связи.

Письменная речь отличается от других видов речевой деятельности своим своеобразием, что проявляется в выражении мысли посредством графических символов, которые также отличаются незнакомой для узбекских студентов графикой и способами выражения мысли во внешней речи. Участие органов зрения в процессе письменной речи помогает контролировать правильность выражения и фиксации мысли в письменном тексте. Наряду со зрительными чувствами в формировании механизма письменной речи и понимании прочитанного участвуют внутренние артикуляционные речедвигательные движения. В частности, можно выделить роль зрительных и речедвигательных органов чувств, поскольку они обеспечивают наличие связи между внутренними и внешними компонентами механизма письменной речи.

Развивая мысль о том, что письменная речевая компетенция состоит из ряда взаимосвязанных элементов, можно сказать, что профессиональная речевая компетенция также состоит из совокупности нескольких компетенций. Соответственно, следует подчеркнуть, что в состав письменной речевой компетенции должны входить языковая, предметная, социолингвистическая, социокультурная, дискурсивная, стратегическая компетенции, которые способствуют формированию профессиональной компетенции студентов. Это один из факторов, который следует учитывать при формировании письменной речевой профессиональной компетенции студентов нефилологических факультетов.

Письменная речевая компетенция состоит из двух компонентов: первый включает в себя навыки, характерные для письма (изобразительные знаки, орфографические правила, навыки, связанные с речедвигательным движением, звукобуквенными от-

ношениями), а второй состоит из творческих навыков, связанных с письменным выражением мысли. Первый, то есть письмо, помогает правильно писать слова и предложения, исходя из орфографических правил, а второй помогает высказать мысли согласно нормам изучаемого иностранного языка.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ. Анализ психологических факторов показывает, что тема, выбранная для развития письменной речи, должна быть интересна студентам, что способствует созданию у них мотивации к письменной речи. Однако некоторые психологические факторы (боязнь ошибиться из-за незнания орфографических правил, отсутствие интереса, желания) также могут отрицательно влиять на развитие письменной речи. Поэтому преподавателю следует учитывать возраст, интерес, уровень знаний и пожелания студентов при выборе учебного материала для письменной речи. Например, учащиеся младшего школьного возраста чаще пытаются переписать прочитанное или услышанное. В основном это наблюдается при выполнении письменных заданий на родном языке. В обучении студентов иностранному языку такой ситуации не наблюдается, так как у младших школьников нет опыта письменной речи на иностранном языке, а студенты склонны к изложению письменной информации своими словами, то есть путем творческого мышления с помощью активных лексических единиц, понимания прочитанного или услышанного при выполнении заданий, связанных с письменной речью.

Известно, что письменный текст состоит не из отдельных предложений, а из логически связанных предложений. Именно поэтому необходимо обращать внимание на логическую связь при выражении мысли письменно. Кроме того, важную роль играет психическое состояние студентов в процессе выполнения письменных заданий. Если студенты возбуждены, нервничают или находятся в состоянии стресса, это сказывается на их речедвигательном поведении, в результате чего происходит нарушение в написании конфигураций букв, также возникают орфографические ошибки и нарушение логической связи мышления. Это свидетельствует о необходимости учета психологических факторов при формировании письменно-речевой компетенции студентов.

В обучении письменной речи особое внимание следует уделять следующим психологическим факторам:

- основные этапы формирования речи, отмеченные в психолингвистической литературе (мотивационный этап, направленный на создание мотива; аналитико-синтетический этап, связанный с грамматикализацией мысли; этап выражения мысли во внутренней речи и этап выражения этой мысли во внешней речи);

- выражение мысли с помощью речедвигательных движений в формировании речи;

- ситуации, влияющие на формирование письменного текста, лексико-грамматический материал, повышающий выразительность содержания текста и его структурной организации.

Анализ разных точек зрения, связанных с изучением лингводидактических особенностей письменной речи, позволяет сделать следующие выводы:

- повышение эффективности обучения английскому языку на нефилологических факультетах зависит, прежде всего, от четкой цели обучения, так как выбор учебных материалов, методов, форм и средств напрямую определяется целью обучения;

- отобранный учебный материал должен соответствовать требованиям образовательных стандартов с социальной, политической, культурной, нравственной и профессиональной точек зрения. Повышение эффективности обучения во многом зависит от анализа современного состояния преподавания иностранных языков в нефилологических учебных заведениях, выявления существующих проблем и их устранения, активизации и мотивации студентов к изучению иностранного языка.

Формирование профессиональной письменно-речевой компетенции на английском языке включает в себя все компоненты письменно-речевой коммуникации (лингвистической, профессиональной, культурологической, прагматической и методологической).

Преподавание английского языка на нефилологических факультетах предполагает развитие наряду с устной также и письменной речи, с помощью которой формируются чувства ответственности, верности, любви к Родине, уважительное отношение к национальным ценностям и наследию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Развитие навыков и умений письменной речи следует организовать исходя из будущей профессии студентов, и целесообразно выбирать соответствующий лексико-грамматический материал. На нефилологических факультетах обучение иностранному языку ориентируется в основном на изучение лексико-грамматического материала, данного в учебнике, а также на устную речь, а письмо рассматривается как средство обучения языку. В результате такого подхода навыки письменной речи не формируются на должном уровне.

Интеграционные процессы, происходящие во всех сферах общественной жизни, привели к возрастанию роли письменного речевого общения в деловых и международных дипломатических отношениях, что свидетельствует о необходимости нового подхода к формированию навыков письменной речи на изучаемом иностранном языке.

Путем анализа научной литературы и точек зрения, связанных с формированием речи, изучен процесс, относящийся к формированию письменной речи, и на основе этого выработаны рекомендации, направленные на развитие навыков профессионально направленной письменной речи. Письменная речь, как один из видов речевой деятельности, является важным фактором, реализующим речевое общение в нашей повседневной жизни, и способом выражения мыслей посредством графических символов.

Список литературы

1. Алимов Ф.Ш., Фахрутдинова Р. Analysis of the problems of teaching writing and written speech in English in the conditions of digitalization. Danish scientific journal (DSJ) № 67/2022, Vol. 1. Denmark, 2022, p. 63-67.
2. Бересова Ж. English language teaching. – Trnava. 2013. – 236 p.
3. Жинкин Н.И. Механизмы речи. 3-е изд. – М., 1991. – С. 370.
4. Зимняя И.А. Лингвopsихология речевой деятельности: избранные психологические труды. – М.; Воронеж: Моск. Психолого-социальный инст: МО ДЕК, 2001. – 432 с.
5. Лурия А.Р. Письмо и речь. Нейролингвистические исследования. – М.: Академия, 2002. – 346 с.
6. Хошимов У., Ёкубов И. Методика обучения английскому языку. – Т.: “Шарк”, 2003. – С. 179-185.

DIFFERENT VIEWS ABOUT PERSON-ORIENTED EDUCATION AND CITIZEN UPBRINGING

Babayev J.*The chief of the chair "English and methods"**Nakhchivan State University, Azerbaijan*DOI: [10.5281/zenodo.10369858](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369858)**Abstract**

Along with national values related to the opportunities for civic education of personality-oriented education, there are also universal values. Therefore, in terms of universal values, we considered it expedient to conduct an analysis of the opportunities for civic education of person-oriented education. To this end, we have reviewed a number of sources from the recent past. The article elaborates different views about person-oriented education and citizen upbringing. Y.A. Comenius, Thomas Jefferson, Benjamin Franklin, George Washington, John Locke and others had very valuable pedagogical views about person-oriented education and citizen upbringing. Some of them took life examples about themselves and included them in the memories which can be found in textbooks or manuals.

Keywords: upbringing, citizen, personality-oriented, education, universal values.

As it is known, starting from the second half of XIX century, many Azerbaijani intellectuals considered it more expedient to refer to the provisions put forward in the works of European and Russian pedagogues in order to form the personality of the new era, and thus these sources became a source for our pedagogical thought. For the same reason, in order to study the scientific and theoretical basis of the ideas related to the problem we studied, we turned to the works of famous American, European and Russian teachers. Aesthetic values bestow happiness and pleasure to a person with various types of beauties while moral values form the children's physical habits and mental attitudes [1].

N.K. Goncharov's book "Basic pedagogy" states that for the first time Y.A. Comenius (1592-1670) explained the issues of training, upbringing and education on a scientific basis and initiated them. For example, he explained the essence and content of pedagogical phenomena on the basis of the principle of nature, and said that knowledge should be deeply and firmly imparted to students, because in nature, trees whose roots are deep in the soil are strong. Explaining issues of training and education in accordance with natural phenomena is simple and inaccurate compared to modernity. However, these ideas were a complete novelty for their time, a turning point in the development of pedagogical thought.

Comenius's didactic rules were based on the development of personal activity. Y.A. Comenius said that without accurate, meaningful knowledge of objects, events and their interactions in the environment, there can be no clear, logical and truly rich speech. Such is the sequence of Comenius's didactics – from visual observation to comprehension, from comprehension to memorization and from speech to expression, exercises and practical activity. Comenius highly valued the role of the teacher in the organization of the educational process at school. According to Y.A. Comenius, the task of a teacher is to encourage children to learn with their beautiful examples. A teacher must master the art of teaching and be a master of his craft. Comenius compares the teacher to an active sculptor, an educator, or the sun that illuminates everything [2, p.58]. Comenius was an optimistic educator. He had

great faith in man, in his power, in his beautiful inclinations and desires. In his book *The Great Didactics*, he said, "Everyone was born for a basic purpose, to be human." "In order for a person to be a real person, he must be educated" [4,p.36]. Comenius aims to form each student as a person. Comenius, who created the world's first school experience, even valued the personality-oriented nature of religious education. He considered it expedient to teach children the basics of exact sciences, natural sciences and social sciences in the classroom system, while creating the classroom system, i.e. laying the foundation of secular education. Against the background of teaching the basics of knowledge, he advised the development of students' physical abilities, the formation of their artistic tastes, and the organization of leisure time to provide them with interesting information about natural and social phenomena. Comenius's recommendations and advice can be considered the first initiative for a person-centered approach. Thus, as early as the seventeenth century, Jan Amos Comenius in his works showed the first elements of a personality-oriented approach and civic education.

The promotion of progressive pedagogical ideas in North America is associated with the names of Thomas Jefferson (1743-1826), George Washington (1732-1799) and Benjamin Franklin (1706-1790).

Thomas Jefferson, a prominent American educator, the third president of the United States, and the main author of the Declaration of Independence, affirmed that an illiterate nation could not think of freedom. At the initiative of Thomas Jefferson, a three-tier comprehensive school model was developed in American schools. This model was the first attempt to move away from the European education system, which was rooted in American schools at the time.

George Washington's idea that "knowledge is the surest foundation of prosperity in any country" played an important role in the development of education in eighteenth-century America.

Benjamin Franklin, a prominent scientist, public figure, and one of the unique figures of the American Enlightenment, lived a meaningful life of 84 years. When you look at his life, it is clear that throughout his career he went through the stages of self-motivation, self-upbringing, self-education. These stages can be

considered as one of the examples of education for the development and formation of personality. In order to get acquainted with such examples of upbringing, it is necessary to pay more attention to the way of life of B. Franklin on the stages of self-education, self-upbringing, self-motivation and self-esteem. Franklin was born in 1706 into a Boston artisan family. He studied grammar school for only two years and dropped out of school to help his father. At the age of thirteen, Franklin began working as an assistant in his brother's printing press, and later persevered in his education, making great strides in the natural sciences, philosophy, economics, and literature. Franklin's scientific achievements were recognized by the whole world, and he was elected an honorary member of several academies, including the Russian Academy of Sciences. As an economist, Franklin defined the theory of value in 1729, half a century before A. Smith. His philosophical views were formed under the influence of such enlighteners as Locke, Sheftsbury, Priestley, Collins, and to some extent moved away from radical deism. It should be noted that Franklin has always expressed his deist views with caution in his own way. He sought to enlighten his countrymen by publishing secular and bourgeois newspapers. Like all American educators, he took an active part in revolutionary movements and was a member of the commission that edited the Declaration of Independence. Named the "first great American", Franklin was sent to Europe, where he signed agreements with a number of European countries and succeeded in sending a French navy to America. Some French officers and young people from different European countries voluntarily went to America to help in the war of liberation, while the French capitalists supplied the revolutionary army with military ammunition. In 1728, on his initiative, the "Philosophical-Enlightenment Society" was established in Philadelphia. Important issues of morality, politics and education were discussed at the meetings of the society. Franklin proposed a pedagogical concept for the reorganization of school education. He criticized the scholastic system of education, demanding that students first learn scientific knowledge, not religion. The Academy and General Education School were opened in 1751 in Philadelphia under Franklin's project. The secondary school consisted of three departments (Latin, English grammar school, mathematics). Students were independent in choosing the type of school. These schools were designed for both boys and girls. These types of schools spread rapidly in America [3, p.33].

As a writer, Franklin was influenced by English journalists R. Steele, J. Addison (1711-1714). Didactics had a special place in his work. The author's didactic views, along with other works, found their bright expression in the most famous and large-scale work "Biography", which was published after his death. The Biography also writes about Franklin's code of ethics: "I came up with a very bold and difficult plan to achieve moral perfection. I wanted to live without making mistakes, to overcome my natural desires, my habits and everything that society pushed me to do. So I knew what was good and what was bad, and I wondered why

I should always follow one and avoid the other. However, I soon realized that this issue was more complicated than I had anticipated: "But soon found I had undertaken a task of more difficulty than I had imagined" [5, p. 51].

Usually, children, adolescents and young people are formed in the family, at school with the help of education and acquire the spiritual wealth of mankind in this way. The process of upbringing creates the basis for the emergence of the function of self-education. In this case, we can say that the socially important goals of education are not only perceived by the trainee, but also accepted. Adolescents and young people who want to improve themselves can achieve great success in life if they try to follow organized educational activities. The positive manifestation of the function of self-education can also be seen in the formation of the prominent American public figure Benjamin Franklin as a scientist, personality and educator. He wrote: "My father admonished me when I was a child and often repeated the words of the prophet Solomon: 'If a man is diligent in his work, he will be able to stand before the king, and he will not stand before ordinary people.' From then on, I realized that the only way to get rich and different was to work hard, but I wondered if I could really stand up to kings. As a result, I stood before five kings and was honored to have dinner with the King of Denmark" [5, p. 49].

B. Franklin writes about his family: "We have an English proverb: He that would thrive, Must ask his wife. This proverb can be interpreted as follows: "Any successful man should consult his wife, that is, every capable man should have a woman behind him." I was lucky to have someone like me who was frugal and hardworking. He was eager to help me in my work (It was lucky for me I had one as much disposed to industry and frugality as myself. She assisted me cheerfully in my business)" [5, p. 50]. By isolating himself from negative habits, Franklin was consciously trying to establish personal norms of behavior. He made great strides in following the rules of moral conduct and hoped that his successors would benefit from them (I hope, therefore, that some of my descendants may follow the example and reap the benefit) [4, p.57]. What made Franklin deal with self-upbringing? Why did he give priority to moral education when compiling rules of etiquette? Franklin gives a very clear answer to these questions in his autobiography. He writes: "As a child, I loved reading. My father's small library consisted mainly of polemical books on theology, many of which I read. Plutarch's book on the lives of prominent Greek and Roman statesmen and commanders was among them, and I read it a lot, and I still think I had a very productive time." (From my infancy I was passionately fond of reading ... My medicine little library consisted chiefly of books in polemic divinity, most of which I read ... There was among them Plutarch's Lives, in which I read abundantly, and I still think that time spent to great advantage) [5, p.35].

As can be seen, B. Franklin's reference to prominent personalities has a special place in his life. As it is known, in scientific pedagogy, the development of personality with reference to the positive aspects of the

lives of prominent personalities is considered one of the pedagogical rules. From the pages of B. Franklin's life and activity, he wanted to be like prominent people and leaders in his childhood, adolescence and youth, and as a result of his many studies and rich education, he became a prominent figure. So, American sources also contain valuable ideas and useful facts for a person-centered approach and citizenship upbringing.

There is a lot of information in the American written literature about the personal activities of the former President of the United States F. Roosevelt and his unique American citizenship. That information describes how F. Roosevelt became seriously ill and went to bed after earning a high academic degree. Roosevelt, who suffers from cerebral palsy, is unable to move. Unable to stand or move, F. Roosevelt does not stop reading while in bed. He does not tolerate the severity of his paralysis. Demonstrating a high will, F. Roosevelt began to write scientific works and scientific articles in bed. His series of works, which serve the formation of the country's economy, are very effective in organizing economic reforms in the country. His friends, who regularly visit him to check on the patient, ask him to develop his own platform and run for president. While struggling with a serious illness, F. Roosevelt does not stop writing works that benefit the country's economy. Roosevelt accepted the proposal of his friends and ran for the presidency. It should not be forgotten that in scientific pedagogy, self-motivation, self-demand, self-upbringing, self-education are presented as methods of personality-oriented approach and personality formation. There is an urgent need to use these examples, which are based on universal values, in educational work, especially in the process of civic education. That is why, with reference to international experience, we have included in the subsection a number of scientifically-pedagogical, methodologically substantiated views on the possibilities of personal development of civic education. John Locke was one of the English educators who developed a systematic theory of personality development. According to John Locke, nine out

of ten people become good or bad, useful or useless as a result of education. This means that if the upbringing, which is based in the family and continues regularly in school, is effective and beneficial, the educator can become a leader by his own behavior. Otherwise, if the upbringing in the family is not well organized, if the children are left unsupervised, if their bad deeds, faults, flaws and shortcomings are ignored, the future of those children will certainly result in unpleasant facts. They are isolated from society, imprisoned, and spend their lives in prisons. Of course, such an appreciation of John Locke's approach requires a productive approach to education in all ages. The purpose of education and the tasks arising from the goal is to train a gentleman who is able to carry out his work wisely and planned. Here we do not use the word gentleman by chance. A true gentleman must be a person who is physically, mentally and spiritually perfect. "As is the upbringing of man, so is he," wrote Locke. His pedagogical system played an important role in the development of the principles of education of a comprehensively developed personality. The main task of upbringing is to cultivate character, to cultivate a strong-willed person, to bring up a morally disciplined person. According to Locke, in order for parenting to work well, a child's individual qualities must be taken into account.

References

1. Babayev Javid Sabir. The values as a content in person-oriented education. *International Journal of Philosophical Studies and Social Sciences*. Vol. 3, Issue 5, 2023.
2. Goncharov N.K. *Basic pedagogy*. Moscow: Uchpedqiz, 1947
3. Pashayev AH, Rustamov FA, "Pedagogy", Baku, Chashyoglu, 2002, 512.
4. Seyidov A.Y. *History of pedagogy*. Baku, Maarif, 1968.
4. *The American Age of Reason*. Moscow, Progress publishers, 1964

ОСНОВИ ДЕДУКЦІЇ СЕРЕД СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

*Буздуган І.О.,
Зуб Л.О.,
Волошина Л.О.,
Продан І.І.,
Іванець К.І.,
Недоходюк А.П.,
Олійник А.О.,
Чаюн В.В.*

*Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці*

FUNDAMENTALS OF DEDUCTION AMONG MEDICAL STUDENTS OF THE FACULTY OF PHARMACY

*Buzdugan I.,
Zub L.,
Voloshuna L.,
Prodan I.,
Ivanets K.,
Nedokhodiuk A.,
Oliinyk A.,
Chaiun V.*

*Department of Internal Medicine and Infectious Diseases
Bukovyna State Medical University
Chernivtsi*

DOI: [10.5281/zenodo.10369885](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369885)

Анотація

У статті обґрунтована роль використання основ дедукції серед студентів – медиків фармацевтичного факультету. Використання даного методу дозволяє узагальнити отримані знання та сформувані правильний висновок. Основною метою є оцінка основ дедукції серед студентів-медиків (а саме фармацевтичного факультету) на підставі огляду літератури. Для вирішення поставленої мети та завдань основу першого етапу дослідження покладено оцінка ролі дедукції в навчальному процесі, її переваги та недоліки шляхом опрацювання літератури, а другим етапом - є оцінка сутті поняття «особистість», шляхи впливу на її розвиток.

Встановлено, що роль дедукції (дедуктивного методу) серед студентів медичного спрямування полягає у формуванні правильного клінічного та фармацевтичного мислення, а правильно представлене педагогічне спрямування дозволить отримати бажаний результат серед студентів. Встановлено, що логічність навчального процесу, системність, скерованість у темі педагогом приверне увагу кожного із студентів та зацікавить його в розборі теми. Застосування дедукції під час навчання в медичному вузі дозволить вплинути на уже сформовану особистість студента та розгорнути у ньому «будівничий» тип спрямованості особистості. Тому, даний метод є актуальним питанням сьогодення.

Abstract

The article substantiates the role of using the basics of deduction among medical students of the Faculty of Pharmacy. The use of this method allows to generalize the acquired knowledge and form the correct conclusion. The main goal is to assess the basics of deduction among medical students (namely, the Faculty of Pharmacy) based on a literature review. To solve the set goal and tasks, the basis of the first stage of the research is an assessment of the role of deduction in the educational process, its advantages and disadvantages by studying the literature, and the second stage is an assessment of the essence of the concept of "personality", ways of influencing its development.

It has been established that the role of deduction (deductive method) among medical students is in the formation of correct clinical and pharmaceutical thinking, and a correctly presented pedagogical approach will allow obtaining the desired result among students. It has been established that the logic of the educational process, systematization, and orientation of the topic by the teacher will attract the attention of each student and interest him in analyzing the topic. The use of deduction while studying at a medical university will allow to influence the already formed personality of the student and develop a "constructive" type of personality orientation in him. Therefore, this method is an actual issue today.

Ключові слова: Дедукція, викладач, студент, навчання, особистість, спрямованість особистості, типологія.

Keywords: Deduction, teacher, student, learning, personality, personality orientation, typology.

Вступ.

Як відомо, в Україні дедукцію вчені описували в різних напрямках (спеціальностях). Ази розвитку дедукції у своїх статтях висвітлив вінницький вчений Олег Хома[5]. І.Є. Андрющенко, В.І. Колеснік описували роль дедуктивного методу при стратегічному плануванні на підприємствах. Вони визнали, що при застосування даного методу завжди буде отриманий «істинний висновок» [1]. Максим Лутфуллін у своїх надбаннях висвітлив роль дедукції в історії математики і математичній освіті. Він описав вплив індукції та дедукції на розвиток математичного аналізу [4].

М.Ф. Шкляр описав основи дедукції із різних точок зору особистісного розвитку людини, де догма розглядає дедукцію як висновок, а психологія людини - розвиток і порушення дедуктивних міркувань. Даний аналіз призводить до «будови розумової діяльності» [5].

В.В.Ягупов зазначив, що дедукція допомагає педагогам визначити правильність шляху та методу навчання, інноваційно та творчо організовувати навчальні заняття та ефективно вирішувати дидактичні завдання [6].

Досліджень дедуктивного методу було запропоновано в педагогічних цілях у закладах III та IV рівня акредитації.

С.С. Вітвицька у своїх роботах висвітлила основні підходи до педагогічної підготовки фахівців найвищого кваліфікаційного рівня і зазначила, що використання основ дедукції в педагогічній теорії розширює розвиток професійних особистісних якостей, що забезпечує успішність і продуктивність у виконанні завдань інноваційного характеру [2].

Згідно наведених даних літератури відомо, що дедуктивний метод неодноразово застосовувався в математичній, соціальній, педагогічній та економічній сферах, однак, мало даних щодо застосування даного методу у медичній. Тому зазначене питання, безперечно, є актуальним сьогодні.

Основною метою є оцінка основ дедукції серед студентів-медиків (а саме фармацевтичного факультету) на підставі огляду літератури.

Методологічне обґрунтування

Для вирішення поставленої мети нами запропоновано два етапи висвітлення даної проблеми.

В основу першого етапу дослідження покладено оцінка ролі дедукції в навчальному процесі, її переваги та недоліки шляхом опрацювання літератури. Саме виявлення переваг та недоліків дедуктивного методу дозволяє педагогам звернути увагу на якісний виклад навчального матеріалу та важливість дедукції під час навчального процесу. Враховуючи різні методи педагогічної теорії, індукція і дедукція є одними із методів, які дозволяють у навчальному процесі «скоординувати» студента – медика у потрібному напрямку для формування правильного висновку. Даний метод поєднує у собі різні методики, що стимулюють студента до критичного мислення, яке є невід'ємним у медичній сфері. Тому такий етап необхідний для вирішення вищезазначених питань.

Оцінка сутті поняття «особистість», шляхи впливу на її розвиток – основа дедуктивного методу. Студент-медик фармацевтичного факультету є особистість із сформованими цілями як в житті, так і в науковому та кар'єрному шляхах. Зазначений метод допоможе висвітлити проблемні питання у розвитку особистості – вплив соціуму, науки, навчання на типологію кожного студента та шляхи його сприйняття. Поєднання цих питань є основою у формуванні висновку.

Результати та обговорення.

Кожен педагог у своєму науковому вихованні використовує разом із дедукцією індукцію. Діалектика індукції і дедукції є дуже важливим моментом процесу руху думки від незнання до пізнання [7].

Дедукція входить у склад загального теоретичного дослідження і ґрунтується на пізнанні фактів та явищ на підставі загальноприйнятих законів та правил. В медицині без конкретизації (лабораторних, інструментальних та анамнестичних даних) правильно поставити висновок (діагноз) неможливо та, особливо, підібрати правильне лікування чи препарати невідкладної допомоги. Знаючи основу захворювання та перебіг, враховуючи супутні патології, саме фармацевт може оцінити фармакодинаміку та фармакокінетику даного препарату та порекомендувати при тому чи іншому захворюванні. Основа дедукції дає можливість студенту-медику швидко виставити попередній діагноз. Але для правильної постановки діагнозу потрібно не лише вміння, міркування, але і знання, які студент-медик здобуває впродовж навчального процесу. Тобто є три напрямки, за якими «працює» дедукція. Це великий «багаж» знань, мислення і висновок.

Джонатан Стрит Еванс описав у своїх надбаннях застосування методу «невизначеної дедукції» та парадигму бінарної [8]. Однак, даний метод є недоцільним у використанні розбору медичних тем та застосуванні на практиці отриманих знань, так як немає чіткості в досліджуваному напрямку, що може спричинити постановку неправильного висновку. «Невизначена дедукція» підтвердила свою цінність шляхом теорій ймовірності, які побудовані на деяких чітких положеннях, що дозволяють конкретизувати досліджене і виставляти ймовірний висновок [9].

Дедуктивний метод із використанням абстрактного тематичного моделювання та технологія ідентифікації дозволить розуміти та розпізнавати отримані дані і сформулювати правильний висновок [10].

Як відомо, за результатами досліджень І.А. Кожушко відомо, що застосування дедуктивного методу в педагогічному вихованні має мотиваційну роль і, водночас, дозволяє активізувати розумову діяльність студентів. [3].

Однак, крім належного подання навчального матеріалу, засвоєння рівня знань серед студентів-медиків різне, враховуючи психологічні особливості особистості та його всебічний розвиток (орієнтування не лише у одному спеціалізованому напрямку).

До студентського періоду особистість володіє сукупністю соціальних ролей, сформованих під впливом батьків, навколишнього середовища (соціуму, в тому числі і вчителя). Тому, приходячи у навчальні вузи студент-початківець має сформований

темперамент, здібності, характер та спрямованість особистості. В даному випадку вплив педагогічної теорії закладів вищої освіти має бути індивідуальним, комплексним (застосування декількох методик одночасно), цікавим та невимушеним (щоб студент сам виявив зацікавленість у розборі медичної теми).

Серед студентів-медиків виявляють різні типи особистості, однак особистість студента, тип мислення і впливає на оцінку стану пацієнта та правильному підборі препарату.

Основою типології студента є наукова та громадська діяльність, ставлення до навчання, загальна культурна обізнаність та почуття колективізму.

Велику роль у «мистецтві» засвоєння знань, вмінь, та навичок належить майстерності викладача, його педагогічній підготовці, викладу матеріалу та донесення його до кожного студента-медика. Вміння віддеференційовувати патологічні стани – запорука успішного узагальнення, освоєння дедукції.

«Дедуктивне милення» формується при правильному поданні навчального матеріалу студентам та систематичності. Кожне семінарське та практичне заняття має свою часову «градацію» та схему його проведення. У вищих навчальних закладах схематична постановка заняття проходить за Болонським процесом навчання у певній послідовності. Тобто, на початку заняття викладач проводить перевірку вихідного рівня знання матеріалу. Далі, колективний розбір теми – розгляд питань щодо роз'яснень патогенетичних особливостей захворювання, клінічної картини, перебігу хвороб, оцінку отриманих результатів обстеження, порівняльної характеристики із іншими захворюваннями, виставлення діагнозу (правильне формулювання згідно класифікації) обґрунтування методів та лікування. Наступним є практична частинка, де кожен студент отриманні знання проводить на практиці. Заключним етапом є перевірка кінцевого рівня знань. Саме в період теоретичного та практичного розбору навчального матеріалу і використовуються індивідуальний підхід педагога до викладу матеріалу та дедуктивні методи для кращого розуміння і засвоєння знань.

Виклад матеріалу завжди проводиться за такими критеріями, як концептуальність, логічність процесу, системність, керованість, ефективність, відтворюваність.

В основу концептуальності закладено концепція, що містить філософські, психологічні, дидактичні та соціально-обґрунтовані освітні цілі. Логічність процесу – взаємозв'язок знання із різних предметів, що дозволяє припустити попередній висновок про перебіг та патогенез захворювання. Системність дозволяє чітко поетапно встановити розвиток захворювання, що дозволить ефективно та максимально досягти запланованого результату у підборі препаратів та лікуванні.

В такому випадку застосування дедуктивного методу в період навчання та практичної частини заняття дозволить студенту-медику фармацевтич-

ного спрямування оцінити свої можливості в навчанні, підвищити мисленнєвий «поріг», збільшити об'єм знань та навчитись обґрунтовувати отримані результати та ставити правильні висновки. Це і є актуальним питанням сьогодення.

Висновки і перспективи подальших досліджень.

Висновок. Застосування дедукції дає можливість студенту-медику поставити правильний медичний висновок (діагноз) та оцінити стан пацієнта і правильно та ефективно підібрати препарат.

Список літератури

1. Андрющенко І. Є. Проблеми стратегічного планування на підприємстві / І. Є. Андрющенко, В. І. Колеснік // Сталий розвиток України. - № 2(39), 2018. – С. 65-71.
2. Вітвицька С. С. Теоретичні і методичні засади педагогічної підготовки магістрів в умовах ступеневої освіти/ 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. Автореферат дис.роботи. Житомир. 2011. С.44.
3. Кожушко І. А. Інноваційні підходи та методи викладання експрес-курсу української мови як іноземної Викладання мов у вищих навчальних закладах на сучасному етапі. Міжпредметні зв'язки. Open Journal Systems. 2015. № 27. Посилання на сайт. <http://orcid.org/0000-0003-0724-2398>
4. Лутфулін М. І. Проблема взаємозв'язку індукції та дедукції в історії математики і математичної освіти. Педагогічні науки. 2018. № 71. С.103 – 108. DOI:10.5281/zenodo.2176928
5. Хома О. Ingenium і «дедуктивний метод» Декарта. Sententiae XXII (№ 1 – 2010). С.192-207. DOI: <https://doi.org/10.22240/sent22.01.192>
6. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований [Текст]: учебн. пособ. / М. Ф. Шкляр. М.: Дашков и Ко, 2007. - 243 с.
7. Hong Joo Lee, Hoyeon Oh. A study on the deduction and diffusion of promising artificial intelligence technology for sustainable industrial development /Sustainability. 2020: 12(14), 5609; Посилання на сайт. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/14/5609/htm>
<https://doi.org/10.3390/su12145609>
8. Jonathan St. B. T. Evans, Valerie A. Thompson, David E. Over Uncertain deduction and conditional reasoning /Original research article. 2015. doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00398. Посилання на сайт. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2015.00398/full>
9. Kim H.T, Yuan Z.Z, Guojun Ji., Fei Ye C.C. Harvesting big data to enhance supply chain innovation capabilities: An analytic infrastructure based on deduction graph. International Journal of Production Economics. 2015. Vol. 165. P. 223-233.
10. Mohammad Akram Alzubi. Effectiveness of Inductive and Deductive Methods in Teaching Grammar. Advances in Language and Literary Studies. 2015: 6(2). P.2203-4714. Посилання на сайт. https://www.researchgate.net/publication/329415778_Effectiveness_of_Inductive_and_Deductive_Methods_in_Teaching_Grammar. DOI: 10.7575/aiac.

РОЛЬ ЕЛЕКТРОННИХ ПІДРУЧНИКІВ У ВИВЧЕННІ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ СЕРЕД СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ

*Зуб Л.О.,
Бойко А.М.,
Козій С.О.,
Лавренюк С.О.,
Осьмірко З.Ю.,
Покоюк І.О.*

Буковинський державний медичний університет

THE ROLE OF ELECTRONIC TEXTBOOKS IN THE STUDY OF EDUCATIONAL MATERIAL AMONG MEDICAL STUDENTS

*Zub L.,
Boiko A.,
Kozii S.,
Lavreniuk S.,
Osmirko Z.,
Pokoiiuk I.*

Bukovynian State Medical University

Department of internal medicine

DOI: [10.5281/zenodo.10369896](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369896)

Анотація

У статті висвітлено види та роль електронних посібників серед студентів медиків. Висвітлені різні особливості електронних посібників, їх властивості, формати збереження та доступність у використанні. Встановлено ефективність у використанні. Мета дослідження - оцінити роль електронних посібників серед студентів медичного спрямування. Матеріали дослідження. У дослідженні брали участь 62 студента, які навчалися на базі коледжу 1 та 2 курсу та 4 і 5 курсу БДМУ спеціальність «Фармація». Для них був складений опитувальник, щодо ефективності використання електронного посібника під час вивчення матеріалу. Було створено 4 групи. У 1 групу ввійшли студенти 4 курсу «Фармація» БДМУ, у 2 групу – студенти 5 курсу «Фармація» БДМУ, у 3 групу – студенти 1 курсу коледжу «Фармація» БДМУ та у 4 групу – студенти 2 курсу коледжу «Фармація» БДМУ. Результати дослідження. Згідно опитувальника серед студентів медичного спрямування великий відсоток відповідей склав доступність, легкість у переміщені ЕП. При оцінці вивчення навчального матеріалу із електронного чи паперового носія серед студентів виявлено розбіжності. Серед 62 студентів, які пройшли опитування 46% (n=28) надали перевагу паперовому варіанту під час вивчення матеріалу та 54% (n=34) не змінили своє рішення про перевагу електронного носія. Висновок. Отже, використання електронного посібника є зручно та доступно для студентів медичного спрямування. Використання електронного посібника під час вивчення матеріалу не є зручним, тому часткова перевага надається паперовому варіанту.

Abstract

The article highlights the types and role of electronic manuals among medical students. Various features of electronic manuals, their properties, storage formats and ease of use are highlighted. Efficiency in use is established. The purpose of the study is to assess the role of electronic manuals among medical students. Research materials. 62 students who studied on the basis of the college of the 1st and 2nd year and the 4th and 5th year of BSMU, specialty "Pharmacy", participated in the study. A questionnaire was prepared for them, regarding the effectiveness of using the electronic manual during the study of the material. 4 groups were created. The 1st group included students of the 4th year of "Pharmacy" of BSMU, the 2nd group - students of the 5th year of "Pharmacy" of BSMU, the 3rd group - students of the 1st year of the College of "Pharmacy" of BSMU, and the 4th group - students of the 2nd year of "Pharmacy" College of BSMU. Research results. According to the survey among medical students, a large percentage of responses were about accessibility and ease of moving EPs. When evaluating the study of educational material from an electronic or paper medium, discrepancies were found among students. Among the 62 students surveyed, 46% (n=28) preferred the paper version while studying the material and 54% (n=34) did not change their decision about the preference for the electronic medium. Conclusion. Therefore, the use of the electronic manual is convenient and accessible for medical students. Using an electronic guide while studying the material is not convenient, so partial preference is given to the paper version.

Ключові слова: студенти, електронний посібник, медичний напрямок.

Keywords: students, electronic manual, medical direction.

ВСТУП.

Як відомо, електронний посібник (підручник) (ЕП) або електронний носій (ЕН), або електронний навчальний (науковий) посібник (ЕНП) — це навчальне (наукове) видання із систематизованим викладом навчальної дисципліни [1,2]. Це може бути не лише повністю висвітлена дисципліна, а може бути лише певна частина, або декілька тем, які сформовані згідно державних вимог та затверджено на вченій раді академій (університетів, інститутів), або ж офіційно в Міністерством Освіти та Науки (МОН) [1, 5]. Даний ЕП повністю або частково заміняє та/або доповнює підручник. Текст такого підручника представлений в електронній формі та забезпечує миттєві переходи від одного його розділу (частини) до іншого, що є дуже зручно для студентів, викладачів та науковців.

Мета дослідження - оцінити роль електронних посібників серед студентів медичного спрямування.

Матеріали дослідження. У дослідженні брали участь 62 студента, які навчалися в коледжу 1 та 2 курсу та 4 і 5 курсу БДМУ спеціальність «Фармація». Для них був складений опитувальник, щодо ефективності використання електронного посібника під час вивчення матеріалу. Було створено 4 групи. У 1 групу ввійшли студенти 4 курсу «Фармація» БДМУ, у 2 групу – студенти 5 курсу «Фармація» БДМУ, у 3 групу – студенти 1 курсу коледж «Фармація» БДМУ та у 4 групу – студенти 2 курсу коледж «Фармація» БДМУ.

Основна частина.

Згідно Закону України «Про освіту», який передбачає, що «електронний підручник (посібник) — це електронне навчальне видання із систематизованим викладом навчального матеріалу, що відповідає освітній програмі, містить цифрові об'єкти різних форматів та забезпечує інтерактивну взаємодію» [5,8]

Існують наступні типи ЕП:

- ЕП відкритого доступу через мережу Internet (може бути представлений на різних наукових(навчальних) офіційних сторінках інститутів, академій та університетів. Також можуть бути представлені на сторінках шкіл, гімназій та ліцеїв;

- ЕП для використання навчання (на сторінках різних навчальних та наукових журналів, сайтів із різними навчальними спрямуваннями). [3,4]

Електронні посібники створені для різного сприйняття кожним студентом, враховуючи його типологію.

Існують різні види електронних посібників:

1. Статичний ЕП;
2. ЕП з елементами мультимедійності;
3. Мультимедійний ЕП.

Для кожного із видів ЕП притаманні свої принципи та функціональні особливості.

Статичний ЕП, тобто конвекційне електронне навчальне видання, ґрунтується на такому принципі: аналог паперового підручника в електронний формат. За своїми функціональними особливостями він може бути створений у різних фор-

матах - PDF, DJVU тощо. Дані формати допомагають якісно, без змін сторінок та тексту роздруковувати та передавати інформацію. Однак, немає доступу до окремих фрагментів, тобто їх змін чи додавання додаткового тексту.

Комбінований електронний посібник, або ж **ЕП з елементами мультимедійності**, ґрунтується на змінну паперового підручника в електронний формат за допомогою форматів HTML, НТМ тощо. Дане електронне джерело має елементи мультимедійності, які наявні у паперовому варіанті. Під елементами мультимедійності розуміють гіперпосилання або посилки із лінійною навігацією керування. Даний ЕП у зазначених форматах дозволяє якісно друкувати окремі статичні фрагменти і розташування ЕП на навчальній платформі, але без доступу до їх редагування.

Мультимедійний ЕП – це детерміноване самостійне електронне навчальне видання із комплексом логічно пов'язаних структурованих дидактичних одиниць, представлених у цифровому вигляді. Даний посібник має можливість бути розміщеним на навчальних платформах. Кожен студент або керівник може повністю або часткового використати представлений матеріал. Легке покрокове керування цим посібником під час використання та додаткове оснащення мультимедійними елементами. Цими елементами можуть бути представлені анімаційні та симуляційні відео, додатково наявний звук тощо, що дає можливість друку як окремих елементів, так і у повному обсязі. [6, 7]

Існує два види мультимедійних ЕП:

1. Інтерактивний;
2. Інтелектуальний.

До *інтерактивного ЕП* відносять детерміноване самостійне електронне навчальне видання у різних видах створення - текст, ілюстрація, анімація, таблиці, аудіо та відеозображення, симуляція тощо). Це дає можливість розташування ЕП на навчальній платформі шкіл, інститутів, університетів тощо, з метою повного або часткового його використання. Для даного виду створення покрокова інструкція та наявність контролю і самоконтролю. У даному підручнику можуть бути різні вправи, задачі, завдання та тестовий контроль. Це підручник може використовуватись на різних пристроях та дає можливість доступу у різних гіперпосиланнях мережі інтернет з можливістю друку окремих його фрагментів.

Інтелектуальний ЕП є універсальним самостійним навчальним посібником із комплексом загальностворених матеріалів, де учитель (викладач) створює структуру уроку (пари) з можливістю перестановки (зміни) розміщення навчального матеріалу. Даний посібник дає можливість знаходження його на навчальній платформі з метою повного або часткового його використання. Для нього притаманна будь яка версія модифікації, будова, лінійність і розширення. Кожний такий посібник має адміністратора (представник, що його створив) на навчальному порталі або в соціальній мережі з метою повного або часткового його використання. Харак-

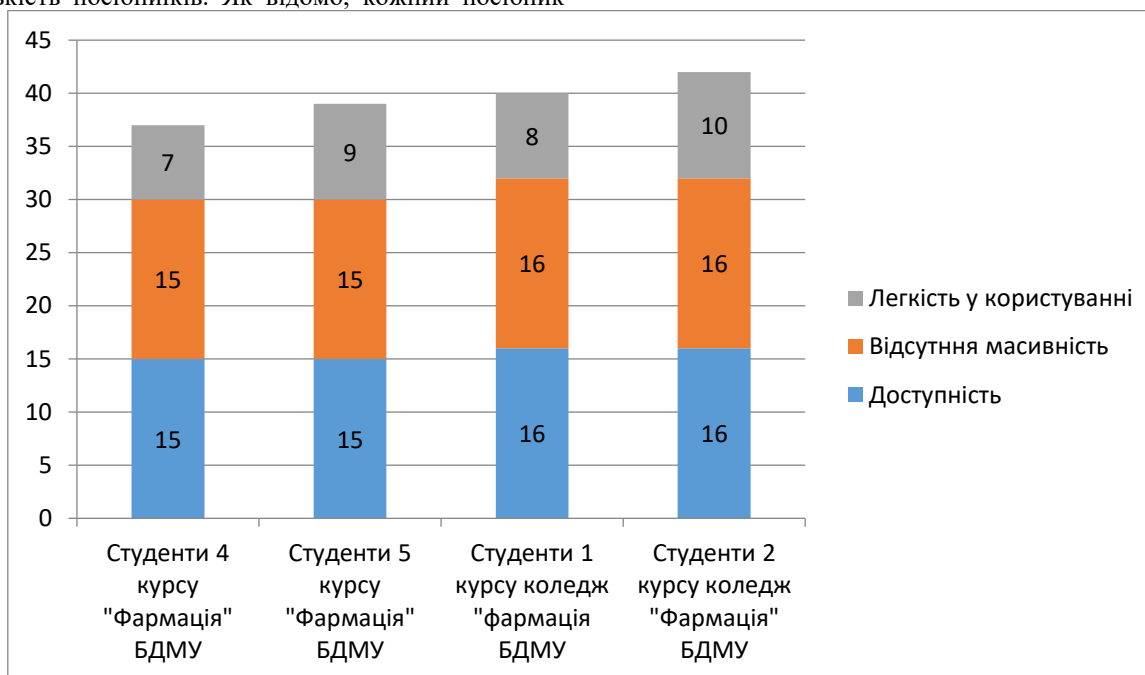
терно для такого підручника покрокова дія, контроль та самоконтроль, наявність додаткових завдань (вправ) і використання його на різних пристроях [9].

Обговорення.

Під час навчання у вищих навчальних закладах III-IV медичного спрямування кожен студент має мати за період навчання певний «багаж» знань, що допоможе йому реалізувати свої знання на практиці. Саме студент-медик повинен знати великий обсяг матеріалу, тому потрібно мати велику кількість навчального матеріалу, для вивчення. Оскільки, є багато книг, авторів та дослідників, які оновлюють дослідження та є зміни у класифікації, обстеженні, дослідженні та лікуванні хвороби та наявності великості моно- та комбінованих препаратів у бібліотеці студента повинна бути велика кількість посібників. Як відомо, кожний посібник

або книга є об'ємною, тому є деякі труднощі у її транспортуванні та/або знаходженні (так як кожне видавництво має певну кількість примірників) та отриманні (її цінова вартість). Електронний посібник – це економне, необ'ємне, доступне та легке для транспортування видання, яке може собі дозволити кожен студент-медик. Кожну електронну книгу чи посібник (або їх декілька) студент може завантажити собі на електронний носій та без труднощів вивчати навчальний матеріал. Крім того, за наявності інтернет доступу без труднощів можна знайти необхідну навчальну (наукову) інформацію для вивчення та доповнення своїх знань.

Згідно опитувальника серед студентів медичного спрямування великий відсоток відповідей склав доступність, легкість у переміщенні ЕП. (мал. 1)



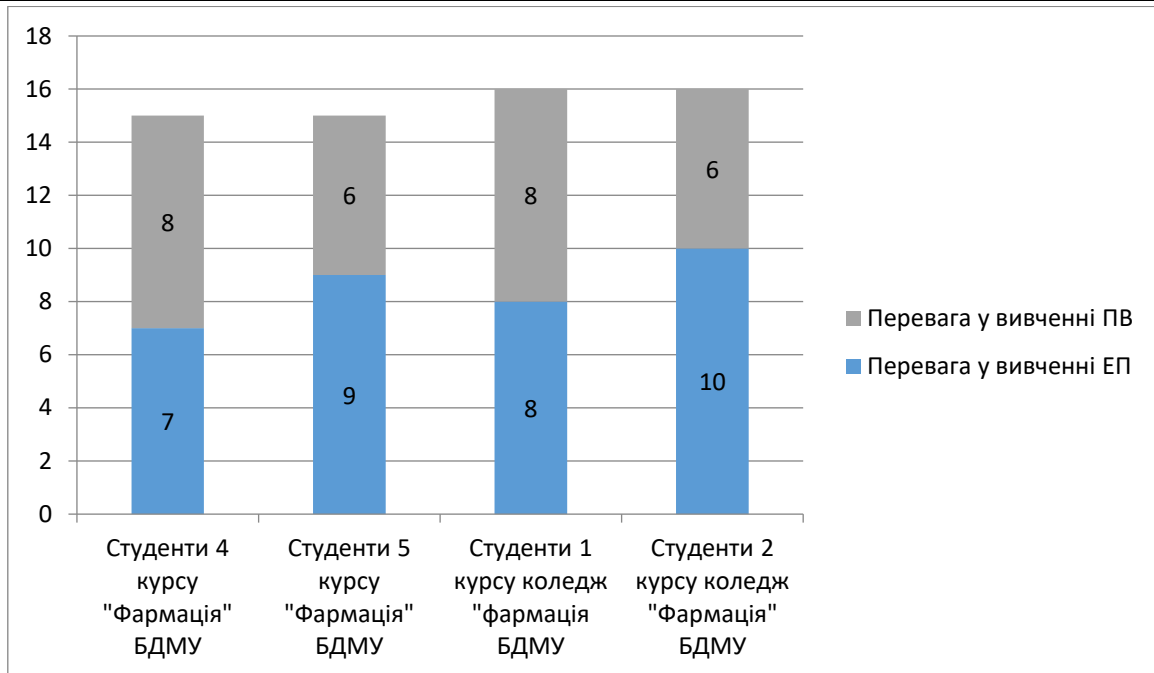
Мал. 1. Оцінка використання електронного посібника у вивченні навчального матеріалу серед студентів медиків БДМУ

Примітка.

- 1 група – студенти 4 курсу «Фармація» БДМУ,
- 2 група – студенти 5 курсу «Фармація» БДМУ,
- 3 група – студенти 1 курсу коледж «Фармація» БДМУ,
- 4 група – студенти 2 курсу коледж «Фармація» БДМУ,

При оцінці вивчення навчального матеріалу із електронного чи паперового носія серед студентів виявлено розбіжності. Серед 62 студентів, які прой-

шли опитування 46% (n=28) надали перевагу паперовому варіанту під час вивчення матеріалу та 54% (n=34) не змінили своє рішення про перевагу електронного носія.



Мал. 1. Оцінка використання електронного посібника у вивченні навчального матеріалу серед студентів медиків БДМУ

Примітка.

- 1 група – студенти 4 курсу «Фармація» БДМУ,
- 2 група – студенти 5 курсу «Фармація» БДМУ,
- 3 група – студенти 1 курсу коледж «Фармація» БДМУ,
- 4 група – студенти 2 курсу коледж «Фармація» БДМУ.

Висновок. Отже, використання електронного посібника є зручно та доступно для студентів медичного спрямування. Використання електронного посібника під час вивчення матеріалу не є зручним, тому часткова перевага надається паперовому варіанту.

Список літератури

1. Pedagogy. <http://docs.moodle.org/en/Pedagogy>.
2. Philosophy Moodle. <http://docs.moodle.org/20/en/Philosophy>.
3. Андреев А.В., Андреева С.В., Доценко И.Б. Практика электронного обучения с использованием Moodle. - Таганрог: Изд-во. ТТИ ЮФУ, 2008. - 146 стор.
4. Вембер В. П. Роль та місце електронного підручника в навчально-методичному комплекті з навчального предмета для загальноосвітньої школи / В. П. Вембер // Актуальні проблеми психології: зб. наук. праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України / за ред. С. Д. Максименка. — Т. VIII, вип. 6. — К., 2009. — С. 43–51.
5. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII. Архів оригіналу за 12 жовтня 2017.
6. Кузнецова І. О. Електронний підручник як важливий компонент системи дистанційного навчання / І. О. Кузнецова // Вісник СевНТУ. Серія: Педагогіка. — Севастополь: СевНТУ. — 2012. — № 127/2012. — С. 63–67.
7. Морзе Н.В., Глазунова О.Г., Мокрієв М.В. Методика створення електронного навчального курсу (на базі платформи дистанційного навчання Moodle 3): Навчальний посібник. – К.: 2016. – 240 с. https://drive.google.com/open?id=1_YK99ERyAEUjONWI81a4n3VIMjs33Jr3
8. Педагогіка (Лекції). <http://studentam.net.ua/content/category/23/135/85/>
9. Триус Ю. В., Герасименко І. В., Франчук В. М. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: Методичний посібник// За ред. Ю. В. Триуса. – Черкаси. – 220 с. <https://drive.google.com/open?id=1B9pKBcqSdmcLy59eLjEnZrjzO3dBzckl>

**ҚАЗАҚСТАННЫҢ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ЖОҒАРЫ МЕКТЕП - ӘЛЕМДІК БІЛІМ БЕРУ
КЕҢІСТІГІНДЕ****Тельбаева Л.Ж.***магистр-оқытушы., Қожжа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті
Қазақстан, Түркістан***Тұралы А.***6B01406- Музыкалық білім мамандығының 2 курс студенті***HIGHER SCHOOL IN THE EDUCATION SYSTEM OF KAZAKHSTAN - IN THE WORLD
EDUCATIONAL SPACE****Telbaeva L.,***master's teacher., International Kazakh-Turkish university named after Khoja Ahmed Yasawi
Kazakhstan, Turkestan***Turaly A.***2nd year student of the specialty 6b01406-music education*DOI: [10.5281/zenodo.10369905](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369905)**Аннотация**

Қазіргі уақытта білім берудің ұлттық жүйесін дамытумен қатар отандық білім берудің еуропалық және әлемдік білім беру кеңістігіне кірігуі жүзеге асырылуда. Білім берудегі кәсіби және мәдени шектеуді жеңуге ұмтылу, терең білімді және жан-жақты, үйлесімді дамыған жеке тұлғаны тәрбиелеуге бағдарлану - XX ғасырдағы барлық әлемдік қауымдастыққа тән. Тұлғаның үйлесімді даму мүмкіндіктері басым деңгейде елдегі білім беру жүйесінің даму деңгейіне, өскелең ұрпаққа берілетін мазмұнның, білім, қабілет, дағдылардың, қоғам мүшелерінің кәсіби даярлығының сапасына байланысты. Тарихи даму барысында халықтар өзінің білім беру жүйесін жетілдіреді. XXI ғасырдың басында әлем елдерінде тұлғаның және қоғамның қажеттіліктерін анағұрлым толық қанағаттандыратын білім беру жүйелерінің жаңа үлгілерін іздестіру күшейе түсті. Олардың қатарына білім беруді, оның ішінде жоғары кәсіби білімді ізгілендіру мәселесі жатады.

Abstract

Currently, along with the development of the national education system, the integration of domestic education into the European and world educational space is being carried out. The desire to overcome professional and cultural restrictions in education, the orientation towards the education of a deeply educated and comprehensively, harmoniously developed personality-characteristic of the entire world community of the XX century. The possibilities of harmonious personal development largely depend on the level of development of the education system in the country, the content, knowledge, abilities, skills transmitted to the younger generation, the quality of professional training of members of society. In the course of historical development, peoples improve their education system. At the beginning of the XXI century, in the countries of the world, the search for new models of educational systems that more fully meet the needs of the individual and society has intensified. Among them is the problem of humanization of education, including higher professional education.

Кілт сөздер: білім беру, кәсіби даярлығы, тұлға, педагогика, қоғам, ғылым, жүйе.**Keywords:** education, professional training, personality, pedagogy, society, science, system.

Қазіргі қоғамды дамытудың ғаламдық факторы білім мен ғылым болып табылады. Әрбір мемлекеттің әлеуметтік- экономикалық тұрғыдан дамуы оның интеллектуалдық әлеуетіне байланысты анықталатындығы белгілі. Мемлекеттің ұзақ мерзімді басымдылықтарының ішінде жоғары білім беру ерекше мәнге ие және мемлекеттің келешегі жөніндегі қамқорлығын анықтаушы белгі болып табылады. Ал, жоғары білім берудің маңызды мақсаты адамды мәдениеттің биік деңгейіне көтеру, өз гуманистік дүниетанымы мен адамзат табыстарына негізделген өзіндік сенім көзқарастарын қалыптастыруға мүмкіндік тудыру, жеке тұлғаның ізгілік қасиеттері мен мәдениеті арқылы өркениетті көтеруін көздейді.

Қазіргі кезеңде Қазақстан Республикасының білім беру жүйесі кең ауқымды реформалаумен

сипатталады, яғни оның базисті негізінің жаңа әдіснамасын анықтау арқылы жүзеге асырылуы көзделіп отыр. Қазақстан Республикасының 2022-2026 жылғы Білім беруді дамыту тұжырымдамасына сәйкес білім берудің әрбір сатылық кезеңдеріне білім мазмұнының жетілген жаңа үлгілері енуі тиіс.

Біздің еліміздің білім жүйесін реформалау үшін ғылыми негізделген ықпалдарды өңдеуді болжауда жұмыс істейтін механизмдер енгізу мен оны жаңарту жолын қарастыру қажеттігі мемлекеттік бағдарламаларға еніп отыр. Қазіргі заманғы философиялық, педагогикалық зерттеулердің концептуалуды бағыттарымен сәйкес білімді жаңартудың негізгі принциптері гумандық, демократиялық және білімді гуманитарландыру принциптері “гуманистік парадигманы” орындауға бағытталған. Сол себепті

білімді гуманитарландыру идеясы білім беру мазмұнын ізгілендіру ойларымен тығыз байланысты және технократиялық құндылықтардан азат қоғамдық санаға қайта бағдарлауына бағытталған.

Қазақстан Республикасында білім беруді гуманитарландыру тұжырымдамасында жастарға гуманистік тәрбие беру мәселесі жалпы адамзаттық құндылықтармен мазмұнында қалыптастырылуы тиіс делінген. Ал, гуманистік көзқарас гуманитарлық мазмұнды білім негізінде қалыптасады, олар әлем бейнесін негіздеу қызметін атқарады, ол ғылыми білімнің әр түрлі өрістерін, гуманистік жемтану негізінде интеграциялау ХХІ ғасыр адамының қалыптасуы үшін толық құнды негізді құрайтын ескермесе болмайды. Ол мазмұн бойынша “гуманистік адами көзқарастар жүйесіндегі рухани құндылықтарды мойныдауға икемделу, сол арқылы бостандыққа, бақытқа ұмтылудың жағымды әрі ізгілікті әрікеттерін жүзеге асыруға қабілетті болу” – деген анықтаманы тұжырымдауға болады [1].

Гуманистік көзқарас қалыптастыру гуманистік парадигмада “өмірге дайын адамды” немесе “әрекет жасайтын адамды” парадигмасын “білімді адам” парадигмасымен ауыстыруды жөн деп санайды. Барлық парадигмалардың осылайша алмастырылуы барлық оқытудың әдістемелік жүйесінің маңызын қайта ойластыруды талап етеді. Т.Кун [2], М.Н.Берулова [3], В.А.Сластенин [4] және т.б. ғалымдардың пікірі бойынша, гуманистік тәрбие парадигмасы – білім беру міндеттерінің біркелкі шешімін табатын нақты көзқарас пен айқын стандарты болып табылады.

Қазіргі педагогикалық терминологияда “оқу-тәрбие процесін гуманитарландыру дегеніміз – гуманитарлық пәндердің ролін күшейту, оқу пәндерінің мазмұнының гумандылығын анықтау және оның жаңа бағалау нормаларын анықтау, оқу процесін толық ізгілендіру” – болып табылады деп анықтама берілгенімен, оқу-тәрбие процесін гуманитарландыру аксиологиялық тұрғыдан алып қарағанда, оның мазмұнын әлеуметтік құндылық кешені ретінде “адамдардың мәндік күштерінің еркін дамуы және өмірлік ұмтылыстардың шығармашылық сипатта жүзеге асырылуы үшін жағдай туғызуды талап ететін әрікет жүйесі деп санау қажеттілігі (саяси, экономикалық, психологиялық педагогикалық және т.б.) есепке алынбаған.

Осы тұрғыдан қарағанда гумандылықты-тұлғалық бағдарлаушы көзқарастардың жүйесі ретінде, әлемдік құрылымның өзіндік үлгідегі болмысы деп қарастыру дұрыс болып табылады. Ол адамға бағытталған кең түрдегі әлеуметтік бағдарлама сипатына ие бола алады, бірақ тәрбиелене алмайды. Сондықтан оның ізгілікті бағытталуы негізінде ғана тұлғаның сапалық тәрбиеленуі жүзеге асады. Бұл тұрғыда “гуманистік көзқарас” – адамдардың бір-біріне, қоғамға, табиғатқа, өзіне қарым-қатынасын бейнелейтін, тұлғалық қасиеттері кешенінің дамуын көрсететін сипаттама ретінде беріледі.

Ізгілікке тәрбиеленудің тұлғаның өз келешегіне қатысты гуманистік көзқарасы мен дүниетанымдық ұстанымдары анықталынады, олар адамды табиғаттың ерекше құбылысы ретінде тану өзінің субъективті артықшылығын ескеруге мүмкіндік береді.

Тәрбиелеу мақсатының былай құрылуы адамның өз өміріне ықпалын өзгерту, өз қабілеті мен шығармашылық әлуетін ашудағы құқықтары мен жауапкершілігін түсінуге мүмкіндік туғызады. Сонымен қатар, өзіндік дамуы мен өзін-өзі жетілдіруде тұлғаның ішкі бостандығының таңдауы арасындағы ара-қатынас пен оған қоғамның ықпалын түсіндіреді. Демек, ізгілікке тәрбиелеу мақсатына жету арқылы адамның гуманистік көзқарасын қалыптастыру шаралары жүзеге асырылады. Осы тұрғыдан алғанда, ізгілікке тәрбиелеу мақсаты өзіне тиісті маңызды міндеттерді қояды:

- тұлғаның өмірдің мәнін ұғынуы, өзінің әлемдегі орны, өзінің бірегейлігі мен құндылығын түсінуі философиялық-дүниетанымдық бағдары;

- өзіндік, жандүниелік қабілеттері мен шығармашылық әлуетінің даму қарқыны мен шегін бейнелейтін, өмір сүру жауапкершілігін түсінуге мүмкіндік беретін, тұлғалық тұжырымдаманы құруға көмек беру;

- жалпы адами және ұлттық мәдениет байлығын бейнелейтін, мәдени құндылықтар жүйесіне тұлғаны араластыру, оларға деген өзіндік қарым-қатынасты белгілеу;

- ізгілік адамгершіліктің жалпы адами нормаларын, оның көлемі мен нақтылы мазмұнын (қайырымдылық, өзара түсіністік, жылы жүректілік және т.б.) ашу және тұлғалық маңызды көрсеткіш ретінде зиялылық мәдениеттендіру;

- тұлғаның зияткерлік-адамгершілік бостандығы мен теңдей өзіндік баға беру мен бағалау қабілеттілігі, іс-әрікет пен қызметті өзіндік реттеу, дүниетанымдық рефлексиясының дамуы;

- елдің материалдық қоры мен жандүниелік мен әлеуетін құрайтын, әлуеттік және тұлғалық сипат алатын қажеттілік пен мәжбүрлік ретіндегі көзқарасты өзгерту.

Бұлардың бәрі өз кезіндегі тұлғалық өсу мүмкіндіктерін қамтамасыз етеді;- салауатты өмір салтына байланысты валеологиялық ережелерді дамыту тұлғалық сипат алатын қажеттілік пен мәжбүрлік ретіндегі көзқарасты өзгерту. Әлеуметтік ұмтылыстарды жүзеге асыру мақсатындағы өмірлік жоспар ұғымдарын қалыптастыру. Бұл аталған міндеттерін орындалуы тұлғаның ізгіліктік тәрбиесі арқылы гуманистік көзқарасының қалыптасуының іргетасын қалауға негізін салуға мүмкіндік береді.

Ол өз негіздегі әлем, қоғам мен өзін қалыптастыруда өмірлік қажеттілікке ие болады және оны бағалау мүмкіндіктерін меңгереді.

Педагогикалық технологиялардың көкейкестілігін анықтауда төмендегі қайшылықтарды атауға болады:

- педагог-мамандарға қойып отырған қоғам талабының күшеюі мен кәсіби білім беруді жүзеге асыруда кездесетін қиыншылықтар арасындағы;

- қайта дамып отырған жекеленген педагогикалық жүйелер мен оларды жылдам өзгеріп отырған еңбек шараларына бейімделу, білім беру жүйесінің консервативтілігі арасындағы;

- ғылымның даму деңгейі мен оны өндірістің іске асыруға мүмкіндік деңгейі арасындағы;

- педагогикалық жоғарғы оқу орындарының оқу бағдарламалары мазмұнының әдістемелік құралдары мен қоғам мәдениеті арасындағы болатын қайшылықтар;

- мұғалімнің әлеуметтік ролі мен қоғамдық ақпараттық-коммуникациялық қызмет арасындағы болатын қайшылықтар.

Сондықтан әр түрлі оқу технологияларын оқыту мазмұны мен оқушылардың жас пен психологиялық ерекшеліктеріне орай таңдап, тәжірибеде сынап қарауда мұғалім өз әрекетінің маңызы зор.

Қазіргі білім беру саласындағы оқытудың озық технологияларын меңгеру интеллектуалдық, кәсіптік, адамгершілік, рухани, азаматтық және т.б. көптеген адамдық келбетінің қалыптасуына игі әсерін тигізеді, өзін-өзі дамытып, оқу-тәжірибе

процесін тиімді ұйымдастыруына көмектеседі,- деп көрсетеді Г.К.Селевко [5].

Қоғам өмірінің барлық салаларында яғни экономикасы мен әлеуметтік қатынастарда көптеген өзгерістер туып отырған жағдайда білім беру ісінде де өзгерістің болуы заңды нәрсе. Себебі, халыққа білім беру немесе мектеп ісін қоғамнан тыс алып қарауға болмайды. Бүкіл қоғам өміріндегі бой көрсетіп отырған келенсіздіктің халыққа білім беру немесе мектеп ісін қоғамнан тыс алып қарауға болмайды. Сонымен, халыққа білім беру жүйесі қоғамдық әрікеттердің басқа салаларымен де қатарлас алға басуы керек.

Ғылым мен халыққа білім берудің дамуы еліміздің техникалық прогресске жеткізулері анық. Ал техникалық прогресс қоғамдық және жеке бастың өмір сүру деңгейін көтеруші еңбек өнімділігінің жоғарылауына әкеледі. Сонымен білім беру жүйесін қоғамдық өмірдің өзге салаларының да негізі деп білуіміз керек.

Білім беру жүйесі - бұл әлеуметтік жүйе. Ол қоғам дамуының жалпы әлеуметтік-экономикалық мета жүйесінен тыс дами алмайды. Осылайша, тәуелділіктердің қисынды буыны құрылады (сурет 2).



Сурет 2 - Білім беру жүйесі

Педагогикадағы тұлғалық фактор – бұл ең алдымен, оқушыға «тәрбиеге өзара іс-әрекет ету субъекті ретінде» тұлғалық тұрғыдан келу. Бұл – «тәрбиеленушіге өзін тұлға ретінде сезінуінде, оның ерекшеліктерін анықтау мен ашуда, өзіндік санасының қалыптасуында, тұлғалық маңызды және қоғамдық лайықты өзін-өзі анықтауында, өзін-өзі жүзеге асыруында көмектесу».

Бұл – оқушыға белгілі бір әлеуметтік ортада өзін-өзі тұлға ретінде сезінуіне педагогикалық көмек. Мұнда тәрбиеленушілердің өмір сүру іс-әрекетін ұйымдастыруың түрлері мен мазмұнын

түрлендіру қажет. Білім беруді ізгілендіру мен гуманитаризациялау білім алушыларда тек жоғары руханилықты, жаңа ұрпақ тұлғасының рухани - эстетикалық әлемін, шығармашылық ойлауын, өзін-өзі жобалауын қалыптастыруда ғана емес, сонымен қатар эстетикалық бай дүниетанымды қалыптастыруды да көздейді.

Жоғары көркем ізгілік – шынайы руханилықтың, рухани-эстетикалық әлемнің, көркем-талдаушылық ойлаудың, эстетикалық дүниетанымның негізі-көркем - эстетикалық сананың факторы.

Список литературы

1. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2022 – 2026 жылдарға арналған тұжырымдамасы
2. Кун Т. Объективность, ценностные суждения и выбор теории. 1994.
3. Берулава М.Н. М.Н. Гуманизация образования: проблемы и перспективы. - Бийск: НИЦ БиГПИ, 1995. - 31 с.
4. Слостенин В.А. Формирование личности учителя советской школы в процессе профессиональной подготовки. – Москва: Просвещение, 1976. – С.160.
5. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии ДОС. Учебное пособие. М.: Народное образование, 1998. 256 с.

ҚАЗАҚ ХАЛҚЫНЫҢ САЛТ-ДӘСТҮРЛЕРІ МЕН ӘДЕТ ҒҰРЫПТАРЫ АРҚЫЛЫ ЖАСТАРҒА БЕРЕТІН ҰЛТТЫҚ ТӘРБИЕНІҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Елжанова Р.Н.,

*магистр-аға оқытушы., Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті
Қазақстан, Түркістан*

Мадияр А.

6B01406- Музыкалық білім мамандығының 3 курс студенті

OPPORTUNITIES FOR NATIONAL EDUCATION PROVIDED TO YOUNG PEOPLE THROUGH THE TRADITIONS AND CUSTOMS OF THE KAZAKH PEOPLE

Yelzhanova R.,

*master-senior teacher., International Kazakh-Turkish university named after Khoja Ahmed Yasawi
Kazakhstan, Turkestan*

Madiyar A.

3rd year student of the specialty 6B01406-Music education

DOI: [10.5281/zenodo.10369925](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369925)

Аннотация

Еуропалық және Азиялық өркениеттің аралығында орналасқан Қазақстанның геосаяси орны, ұлттық мәдениетіміз бен ана тіліміз кеңестік дәуір кезіндегі және қазіргі жай күйі, еліміздің полимәдениеттілік, көп конфессиялық сипаты халқымыздың ұрпақ тәрбиесіндегі даналығынан, рухани құндылықтарынан, ұлы педагогтарымыз бен ғұлама гуманистеріміздің философиялық ой толғауларынан, яғни тереңге бойлаған түп тамырларымыздан нәр алып, үнемі және үздіксіз қанығып отыратын шынайы, тәуелсіз ұлттық білім жүйесін құруды талап етеді.

Қазақтың тағдыры да, келешек ел болуы да мектебінің қандай негізде құрылуына барып тіреледі. Мектебімізді таза, берік, жанымызға қабысатын, үйлесетін негізде құра білсек, келешегіміз үшін тайынбай-ақ серттесуге болады»-деген ұлтымыздың рухани жарық жұлдызы Мағжан Жұмабаев. Даналық өсиетінің мәні қазіргі жаһандану кезеңінде Қазақстан мемлекеті үшін орасан зор.

Abstract

The geopolitical position of Kazakhstan, located between European and Asian civilization, the state of our national culture and native language in the Soviet era and now, the multiculturalism and religious character of our country require the creation of a true, independent system of national education, which is nourished, enjoyed and continuously saturated with wisdom, spiritual values, philosophical reflections of our great teachers and humanists, that is, deep roots.

The fate of the Kazakhs and the future of the country depends on the basis on which the school was built. If we are able to build our school on a clean, solid, harmonious basis, we can promise for the future without hesitation"-Magzhan Zhumabayev, the spiritual star of our nation. The meaning of the commandment of wisdom is enormous for the state of Kazakhstan in the modern period of globalization.

Кілт сөздер: салт-дәстүр, әдеп-ғұрып, тұлға, педагогика, ұлттық тәрбие, мектеп, рухани құндылықтар.

Keywords: traditions, customs, personality, pedagogy, National Education, school, spiritual values.

Халқымыздың ұлы перзенті Абайдың: «Артыңа із қалдырғыңыз келсе, кейінгі ұрпаққа адамгершілік нұрын сеп, білімге тәрбиеле, болашағымыз өз ұлт өнері мен мәдениетінің тұнығынан сусындап, тарихын терең түсінетін болсын» - деген өсиеті мен болашақ ұрпақты халықтық өнер-білім арқылы тәрбиелеудің қажеттілігі мен маңыздылығын айта кеткен [1].

Қазақ халық музыкасы ұрпақтан ұрпаққа мирас ретінде жетіп отыруына халық әндердің, ақындарының әнші-күйшілердің, жыршыларының ролі ерекше болды. Олар қазақ халық музыкасын үлкен мереке-тойларда дәріптеген, өздерінің әншілік-күйшілік шеберліктерін шыңдаған.

Кезінде А. Жұбанов: «Салдар мен серілер ол заманғы өнердің өкілдері. Бұл күндегі әртістерше сахнаға киетін киімін чемоданға салып алып келіп, әдейі оларға арналған бөлмеде қайта киінетін

жағдай сал мен серіде болған жоқ. Олар ат үстінде де, ауыл сыртында да, базарда да, жәрмеңкелерде де өнерлерін көрсетті. Сондықтан басқа кісіге алабажақ, әсіре қызыл көрінетін олардың киімдері сол сахнаға киетін киімдер. Ал олар өмірде де солай киініп жүреді. Өйткені өмір мен өнердің екеуі бірі мен бірі қосылып, ұласып кеткен» – деп жазған [2].

Абайдың педагогикалық еңбектерін дұрыс түсініп игеру арқылы ғана, шынайы халқымызға тән тәлім-тәрбиеміздің қайнарынан қанып ішуге мүмкіндік ашамыз. Сонда ғана, Абайдың ұрпағына өсиет етіп қалдырған «...мен бір жұмбақ адаммын оны да ойла...» деген сөзінің мәніне түсінеміз [1]. Ол үшін аз-көп Абай заманының алдына өткен ғұламаларға сәл ғана болса да үңіліп көрелік... Күллі адамзат қауымында өткен, ақыл-парасат алыптарының ішінде, ой кермегін татып, тіршілік тұңғықтарын ұғынған сайын, өздерінің

кемелдеріне жеткен кемеңгерліктерін ұрпақ тәрбиесіне арнамағандары аз.

Сонау, көне дүние данышпандары: Сократ та, Платон да, Аристотель де, төрткүл тіршіліктің тылсым сырларын шешкен ата-бабаларымыз - Әбунасыр әл-Фараби, Әбу Абдолла ибн-Мұса әл-Хорезми, Әбу Райхан әл-Бируни, Ғаббас ибн-Сейд әл-Жауһари, Әбу Әли ибн-Сина, Жүсіп Баласағұн, Мұхаммед Тарағай Ұлықбек, Ғұламахи Дауани да мектеп ашып, шымырлай аққан ой құдіретін ұрпақ тәрбиесіне бұрған [3].

Олай болса, ұлы ойшылдардың қол созған мұраттарының тірелер жері, тікелей адам тәрбиесімен астасып жатыр. Тіпті, кешегі өткен – Декарт, Локк, Ян Каменский, Ж.Ж. Руссо, Л. Толстой да тәрбие саласына бар жиған-тергендерін толғаныстары, тіршілікпен тікелей жалғасу үшін, екі түрлі арнаға – педагогика мен психология салаларымен үндесе қабысуға мәжбүр болады екен. Осыдан келіп, кемеңгерлікке жеткен жаңның қос қанаты – ойшылдық пен ұстаздық бірін-бірі толықтырып, ғажайып үлкен үндестіктерге жететінін аңғарамыз.

Міне, осы тектес ойшылдардың бірі – қазақ халқының ұлы данышпаны Абай Құнанбай баласы екені анық. Жалпы ғұлама Абайдың – философиялық – психологиялық және педагогикалық көзқарастарын сөз еткенде, ең негізгі де көмескі жатқан сауалдың шынайы жауабын ашып алуымыз қажет сияқты. Ол – бүгінгі таңға дейін айтылып та жазылып келген: «...Абай арнайы философиялық және педагогикалық шығармалар жазбадан еді...» - деп басталатын тұжырымдар дұрыс па? Әлде, бұл ұғым жалтақтықтан туындап келген, жаба тоқыған жайдақ пікір ме? Ең әуелі осы жағдайды анықтап алған жөн. Ол үшін, адамзат қауымына кеңінен белгілі кемел ойшылдардың еңбек ету әдістері мен ой толғаныстарын жеткізген жазу үлгілеріне көңіл аударып көрелік. Мәселен, ойшылдардың атасы – Сократ өз ойларын сұхбат түрінде жетілдіріп, тіпті көбінесе қағаз бетіне түсірмеген де ғой. Сонда оның жазбаша еңбектері жоқ, философ емес» деп кім айта алар екен? Сол сияқты Платон мен Аристотель де, өздерінің ой тұжырымдарың түр-бірлеріне ұқсамайтын формалар мен үлгілерде берген. Немесе, шығыстың ұлы ойшылдары әл-Фараби мен ибн-Синаның шығармаларың түр-тұлғаларына да көңіл аударып өздеріне тән ерекшеліктері мен жазылғандығын байқауға болады. Осы аталған данышпандардың қай-қайсысы да, өз ойларын бұрын-соңды ешкім де пайдаланбаған жаңа түр мен үлгіде жеткізуге тырысқан. Бірақ, олардың өзіне тән жазу үлгілеріне қарап, «... философиялық немесе, психологиялық шығармалар жазбаған...» деп айтуға ешкімнің де дәті жетпеген. Тіпті, олай деудің өзі – нағыз есерсоқтық болар еді?! Ендеше, ұлы Абай да өзінің философиялық, психологиялық және педагогикалық еңбектерін ешкімге де ұқсамайтын үлгіде, өзі ұнатып тапқан формаларда жазып отырғанын түсінетін мезгіл жеткен тәрізді.

Музыкалық тәрбие – бұл музыкантты тәрбиелеу емес, ең алдымен адамды тәрбиелеу» –

деген сөзімен толық келтеуге болады. Яғни халық әндері арқылы ең алдымен адамды тәрбиелеу деген мағынада. Өйткені халықтың музыкалық педагогикасы өзінің құралдарымен және әр уақытта осыған жетуге ұмтылады.

Қазақтың аспаптық-музыкалық мәдениетін дамытуда халықтың күйші- композиторларының ықпалы зор болды. Қай композитордың шығармасын (Құрманғазы, Дәулеткерей, Тәттімбет, Бқылас және т.б.) алып қарасақ та орындаушылық ерекшелігімен, жан-жақтылығымен, музыкалық әуенділігімен өзіне тартады. Құрманғазы шығармашылығындағы музыкалық образдардың өзіндік ерекшелігі жан-жақтылығында, ауқымдылығында.

Жалпы алғанда, күй- шығармаларының қайсы болмасын жеткіншектерге өмір мен өнердегі әсемділікті, жарасымдылықты дұрыс бағалай білуге үйретті.

Әрине, күй жанрын екі топқа ғана бөліп қарастыру дұрыс емес. Өйткені бір ойында төкпе күйдің де, шертпе күйдің де элементтері алмақезек ұшырасатын күйлер де аз емес екендігін, кейбір зерттеушілердің «еспе күйлер», «тармақты күйлер» деген атауларды да қолданып жүргенін ұмытпаған жөн.

Мысалы, А.Сейдімбеков: «Қазақ халқының күйшілік дәстүрінде, күй өнерінде тармақты (циклды) күйлер де айрықша орын алады. Тармақты күйлер деп бір тақырып төңірегінде топтасып, бір атаумен аталатын күйлер тізбегін айтып жүрміз... Тармақты күйлердің тақырыбы ғана аттас емес, ең алдымен күйдің сарын-сазындағы, тартылу мәнеріндегі ерекшелік бұл дәстүрдің кездейсоқ құрылыс емес екенін аңғартады [4].

Мәселен, «Тоғыз тарау» атауымен белгілі тармақты күйлер бірыңғай теріс тартылса, «Қосбасар» атауымен белгілі тармақты күйлер көбіне домбыраның белінен қос ішекті кезек шерту арқылы тартылатын қоңыр күйлер болып келеді.

Ал «Ақжелең» атауымен белгілі тармақты күйлер болса, өзінің қайталап тартылатын буынды үлгісімен, сұлу суреттерге толы тартымды саздарымен ерекшеленеді» – деп негіздейді.

Күй шығармалары домбыра, қобыз, сыбызғы және т.б. аспаптарда орындалған. Қобыз аспабы қазақ халқы үшін киелі, құдіретті аспап болып саналады. Қобыз шаман дінінің және осы дін өкілдері-бақсылардың пайда болу процесі мен тығыз байланысты, ол бақсының зікір салу кезінде демеуші аруақтармен тілдесіп отыратын негізгі құрал ретінде пайдаланылды. Қобызды жыраулар да өз шығармашылығында кең көлемде пайдаланды. Мектеп бағдарламаларындағы қобыз күйлерінде жан-жануар мен құстардың дауысы, қасқырдың ұлуы аққудың сұңқылы адамның көңіл – күйі, аттың шабысы көрініс алады «Жезкіік», «Шыңырау», «Аққу», «Абыз толғауы» және т.б. Қобыз күйлері қоршаған ортаның, болмыстың бүкіл құбылыстарын музыка тілімен, әрі жеңіл бейнелеп берді.

Мәселен, жалпы білім беретін мектептің бағдарламасында «Ақсақ құлан», «Тепеңкөк», «Наридірген» халық күйлері, «Қорқыт», Шыңырау Ықылас аңыз-күйлері домбыра және қобыз тілімен қазақтың кең салада даласын тарихи оқиғаларды, оған қатысқан батырларды, олардың ерлік істерін, өнердің құдіретті күшін, өміршендігін жырлайды. Оған «Ақсақ құлан» күйінің мазмұны, дәлел болады: Қаһарлы Шыңғыс ханға оның сүйікті ұлы Жошының қайғылы өлімін ешбір адам хабарлауға батылы бармайды. Өйткені қаралы хабарды жеткізушіні қағызғыз өлім тосып тұрды. Тек қана атақты жырау Кет-Бұғаның тамаша музыкасы ғана ханға ұлының қазасы туралы шындықты жеткізеді. Қатты қапаланған Шыңғыс хан, өзінің қаралы хабарды жеткізушінің көмейіне қорғасын құямын, деген сертін есінде ұстап, домбыраны жазалауға бұйрық берді. Міне, содан бері домбыраның шанағында тесік қалған деседі.

Халық арасында ұлттық аспаптардың шығуына байланысты басқа да аңыздар кездеседі. Соның бірі – «Жетіген» аспабы туралы. «Ертеде өмір сүрген бір шалдың жеті ұлы болыпты. Бір жылғы жұтта әлгі шалдың қолындағы бар малы қырылады. Суық үйдің берекесі кетеді. Киіз үйдің шаңырағына бақытсыздық орнап, жеті ұлы бірінен соң бірі өледі. Өлгеннің артынан жоқтау айтып ас беруге еш қаражаты жоқ шал кепкен ағаштан ойып «Жетіген» жасапты. Үлкен ұлы өлгенде оған бір ішек тағып, тиек орнатады. «Қарағым» деп атап, жоқтау күйін тартады. Екінші ұлы өлгенде ішек тағып, «Қанат сынар» күйін орындайды. «Жұт жеті ағайынды» дегендей ұлдары бірінен соң бірі өлген шал бір-бір ішектен таға отырып, «От сөнер», «Бақыт көшті», «Күн тұтылды», «Жеті баламнан айырылып, құса болдым» деген жаңа күйлер шығарыпты – мыс. Сөйтіп «Жетігенге» жеті ішек тағылатын болыпты дейді». Әрине, бұл аңызды сыңар жақты түсінуге болмайды. Мұндағы ең өзекті мәселе-шалдың көңіл-күйі, өмірде орны толмас қасіреті, жан жарасы.

«Жарамды ән тыңдасаң жаның еріп,

Жабырқаған көңілің көтерілер», - деп ұлы Абай айтқандай, шалдың өзін-өзі күй арқылы басу айтуы қайғы-шерін тарқатып, өзін жұбатуы екені күмәнсіз. Аңыз-күйлердің қайсы бірі болмасын халық педагогикасының құралы болып саналды, оларды балалар мен жастар тәрбиесінде кең көлемде пайдаланылды.

Бүгінгі таңда қазақ халық музыкасы бойынша өнертану, педагогика саласында бірқатар жіктелер бар. Мысалы, өнертану саласының ғалымдары С.Еламанова домбыра күйлерін: аңыз-күйлер, тарихи, дәстүрлі, лирикалық, эпикалық болса, Б.Г.Ғизатов аңызды-эпикалық, тарихи-батырлық, лирикалық дәстүрлі және әлеуметтік-тұрмыстық деп топтастырады. Б.Ерзакович болса: тұрмыс-салт, тарихи, лирикалық, эпикалық, әлеуметтік-наразылық деп саралайды.

Педагог-ғалымдардың ішінде М.Х.Балтабаев қазақ халық музыкасының педагогикалық сипатын зерттеген еңбегінде фольклор теориясына сүйене отырып, қазақ халқының аспаптық музыкасына

жеке тоқталады, оларды: отбасылық-тұрмыстық; еңбек туралы; батырлық; эстетикалық; лирикалық бейнелеу деп жүйелейді [5].

Р.К.Дүйсенбінова болса музыка зерттеушілерінің жасаған жіктелері негізінде мектеп оқушыларының жас ерекшеліктерін, қабылдау мүмкіндіктерін ескере отырып, өзінің педагогикалық жіктелесін ұсынады. Бұл жіктеме бізге қазақ халық музыкасы негізінде жазылған кәсіптік музыка жанрлары бойынша топтастыруға және нақты өлшемдер бойынша халық музыкасы шығармаларын сұрыптауға мүмкіндік берді [6].

Мысалы, «Атамұра» бағдарламасы бойынша 4-сыныптың «Музыка» бағдарламасында Е.Брусилковскийдің қазақ эпосының негізінде жазылған «Қыз Жібек», «Ер Тарғын» операларында, М.Төлебаевтың «Біржан-Сара», «Қозы Көрпеш – Баян сұлу» операларында қазақ халық әндері, күйлері, жыр-термелері жаңа өңдемеде беріледі. Операда ауызекі шығармашылығының көптеген көріністері, халық билері орын алады. Мұқан Төлебаев операда қазақ халқының психологиясына, әдет-ғұрпы мен салт-дәстүріне, адамдар арасындағы қатынастарға, музыкалық ойлау ерекшелігіне тереңінен бойлайды. Мұғалімге тақырыпты, қандай да болмасын мәселені ашу әдісінде мұғалім тарапынан сабақтың дұрыс, тиімді ойласып ұйымдастырылуы тиіс.

Оқушының сабақтағы жұмысында, оның жалпы көтеріңкі мазмұндылығына қоса, әсерлі әрі саналы бастамалардың бірлігі маңызды әдістемелік қағида болуы тиіс. Бұл жағдайда мұғалім оқытудың қайталау түріне және шығармашылық ізденіске сүйенуі қажет. Бір-біріне байланысты музыка сабақтарында сабақтың логикалық және әсерлі архитектурасын құрайтын әсерлі драматургия әдісінің де маңызды мәні бар. Сабақ оқытушы мен оқушының біріккен еңбектің нәтижесінде туатын тұтас, сонымен қоса өсу қозғалысындағы құрылым ретінде ұйымдастырылады. Балалардың мектепке дейінгі сабақтаса байланысқан, мектептегі музыкалық-эстетикалық білімінің бастапқы кезеңі, музыка және басқа да өнер элементіне ерудің әсерлі белсенділігін көрсетеді және осы жақса сай: айшықты және өзіндік қабылдау, кейіпкерлер бейнесіне оңай ауысу, эстетикалық өнеге мәселелері өз жасына қарай шешу сияқты қасиеттерді ойын әрекеттері арқылы үйлестіруге себеп болады.

Сонымен, музыка өнері арқылы оқушыларға, жастарға қазақ халқының салт-дәстүрлілі мен әдеп-ғұрыптары арқылы музыка сабағында білім берудегі мол мүмкіндіктерді және оларды мектептердің оқу-тәрбие үрдісінде толық пайдаланбауы; музыка арқылы оқушылардың жалпы музыкалық мәдениетін қалыптастырудың ғылыми-педагогикалық негізін жасау қажеттілігі педагогика ғылымында бұл мәселенің белгілі деңгейде зерттелмеуі; музыка арқылы оқушылардың жалпы музыкалық мәдениетін қалыптастыруды тиімді әдістемелермен қамтамасыз ету мен оның іс-тәжірибе жүзінде іске

асырылмауы әлі де шешімін таппай отырған мәселелердің бірі.

Жалпы музыкалық білім беру, музыка өнері арқылы мектеп оқушыларына музыкалық тәрбие берудің педагогикалық шарттарын ғылыми-педагогикалық тұрғыдан негіздеп, ғылыми әдістемелік жағынан қамтамасыз ету қажет.

Әдебиеттер

1. Тажибаев Т. Философские, психологические и педагогические взгляды. Абая Кунанбаева. А-А., 2014.

2. Жұбанов А.Қ. «Ән –күй сапары» Алматы, «Ғылым», 1976

3. Бекхожина Т. «Қазақтың 200 әні» Алматы, «Ғылым», 2017.

4. Сейдімбеков А. *Қазақтың күй өнері*. Монография. Астана: Күлтегін, 2012.

5. Балтабаев М.Х. «Қазақ халық музыкасы және студент жастар» Алматы «Ана тілі» 1991

6. Дүйсенбінова Р.К. Қазақ этнопедагогикасын мектеп практикасына ендіру. Алматы, 2000.

**МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЛІДЕРСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
МАЙБУТНЬОГО ВИХОВАТЕЛЯ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ****Зажарська Г.П.***асистент кафедри дошкільної
та початкової освіти**ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»***METHODOLOGICAL BASIS OF FORMATION LEADERSHIP COMPETENCE OF THE FUTURE
EDUCATOR OF THE PRE-SCHOOL EDUCATION INSTITUTION****Zazharska H.***assistant of the preschool
and primary education department**DZ «Luhansk Taras Shevchenko National University»*DOI: [10.5281/zenodo.10369935](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369935)**Анотація**

Стаття присвячена проблемі формування лідерської компетентності майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти. Досліджено її методологічну основу, що становить єдність таких наукових підходів: акмеологічний (розглядає проблему лідерства як найвищий ступінь реалізації задатків особистості здобувача), компетентнісний (дозволяє дослідити сутність і структуру лідерської компетентності), особистісно-орієнтований (розглядає майбутнього вихователя як такого, що є унікальним, має власні потреби, мотиви та інтереси в освітньому процесі), діяльнісний (сприяє розумінню основ формування лідерської компетентності у діяльності), середовищний (допомагає дослідити позитивний вплив середовища вищу), суб'єкт-суб'єктний (орієнтує на формування лідерської компетентності майбутнього вихователя в процесі партнерської взаємодії всіх суб'єктів фахової підготовки).

Abstract

The article is devoted to the problem of formation of leadership competence of future teachers of preschool education institutions. Its methodological basis was studied, which constitutes the unity of the following scientific approaches: acmeological (considers the problem of leadership as the highest degree of realization of the personality of the acquirer), competence-based (allows to investigate the essence and structure of leadership competence), personality-oriented (considers the future educator as something that is unique, has its own needs, motives and interests in the educational process), activity (contributes to the understanding of the basics of the formation of leadership competence in activities), environmental (helps to investigate the positive influence of the higher education environment), subject-subject (orientates on the formation of the leadership competence of the future educator in the process of partnership interaction of all subjects of professional training).

Ключові слова: лідер, лідерська компетентність, лідерські якості, майбутній вихователь ЗДО, професійна підготовка, методологія.

Keywords: leader, leadership competence, leadership qualities, future teacher of early childhood education, professional training, methodology.

Реформаційні процеси, що пронизують сучасне суспільство в усіх сферах діяльності, провокують появу нових трендів, тенденцій у підготовці майбутніх фахівців, у тому числі майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти (ЗДО). Глобалізація, інформатизація та диджиталізація сприяють оптимізації освітнього процесу з одного боку, з іншого – педагог перестає бути домінуючим джерелом інформації, втрачаючи лідируючі позиції на ринку праці. Саме тому, підготовка конкурентоспроможного вихователя, що володіє лідерськими якостями та здатного до створення інноваційного освітнього продукту – одне з пріоритетних завдань сучасної вищої освіти.

Проблема професійної підготовки майбутніх вихователів ЗДО широко висвітлена у студіях Л. Артемової, С. Бадер, Г. Беленької, Н. Гавриш, Л. Зданевич, С. Курінної, Т. Танько тощо.

Натомість, проблема формування лідерської компетентності майбутніх вихователів ЗДО ще недостатньо досліджена у сучасних наукових студіях як на практичному, так і на теоретичному рівні.

Отже, метою статті є дослідження методологічних основ проблеми формування лідерської компетентності майбутніх вихователів дітей раннього і дошкільного віку.

Насамперед звернемося до сутності поняття «лідерство», яке досить ґрунтовно досліджено в психолого-педагогічній науці. Так, у довідковій літературі подано такі трактування означеної категорії:

– весь спектр обов'язків лідера, його статус та становище [2];

– один із механізмів інтеграції групової діяльності, коли індивід або частина соціальної групи виконує роль лідера, тобто об'єднує, спрямовує дії всієї групи, яка чекає, приймає та підтримує його дії [18];

– механізм групової інтеграції, що поєднує індивідів навколо неформального лідера [17];

– система соціально-психологічних явищ, пов'язаних із виходом людини у лідери та її взаємини з членами групи [16];

– відносини домінування та підпорядкування, вплив на систему міжособистісних відносин у групі; соціальний статус особистості в організації, що дозволяє направляти людей, керувати ними, вести їх за собою. [13].

Як бачимо, лідерство завжди пов'язане з особистістю конкретної людини або групи людей, наділених лідерськими якостями, здатних до об'єднання індивідів задля поставленої мети.

Логіка подальшого наукового дослідження передбачає аналіз сутності поняття «методологія». У довідковій літературі знаходимо такі трактування:

– вчення про метод пізнання та перетворення світу [6];

– сукупність прийомів дослідження, що застосовуються у будь-якій науці [21, с. 45];

– загальний підхід до вирішення завдань того чи того рівня [1];

– система принципів та способів організації та побудови теоретичної та практичної діяльності, а також вчення про цю систему [20];

– сукупність підходів, принципів, прийомів, форм і засобів організації теоретичних та практичних напрямів у різних галузях діяльності [1].

Як бачимо, методологія визначається як учення про глибоке пізнання тієї чи тієї проблеми, використовуючи системність підходів, принципів та інших засобів для всебічного аналізу. У нашому випадку проблемою є формування лідерських якостей майбутніх вихователів у процесі професійної підготовки, яку ми розглядаємо в контексті сукупності наукових підходів.

Своєю чергою, категорія «підхід» у науково-педагогічній літературі розглядається як:

- комплекс парадигматичних, синтагматичних та прагматичних структур та механізмів у пізнанні та/або практиці, що характеризує конкуруючі між собою (або історично змінюють одна одну) стратегії та програми у філософії, науці, політиці або в організації життя та діяльності людей [22];

- сукупність наявних знань, навичок, понятійного апарату, які має дослідник, щоб розглянути проблему з конкретної точки зору [9];

- сукупність прийомів та способів [8];

Як бачимо, у деяких джерелах поняття «методологія» та «підхід» дещо схожі. Однак, ми вважаємо, що категорія «методологія» ширша і включає інтегральну сукупність підходів, які дозволяють повною мірою дослідити проблему.

Ми вважаємо за необхідне звернутися до положень таких наукових підходів з дослідження проблеми формування лідерських якостей майбутніх вихователів ЗДО як: акмеологічний, компетентнісний, особистісно-орієнтований, діяльнісний, середовищний, суб'єкт-суб'єктний.

Зупинимося на кожному з них детальніше. Так, у руслі акмеологічного підходу (В. Вітвицька, Г. Данилова, А. Деркач, Н. Кузьміна, Л. Рибалко

ін.) проблема формування лідерських якостей майбутніх вихователів ЗДО розглядається як максимальна реалізація їх здібностей та задатків в освітньому континуумі закладу вищої світи. Оскільки акмеологія в сучасній науковій літературі, виходячи з її предмета, сприймається як «можливість вищих досягнень людини у різних просторах її буття, видах діяльності, у різних формах їх здійснення у різні вікові періоди» [15, с. 50–51], то акмеологічний підхід дає можливість розглянути формування лідерської компетентності майбутніх вихователів в освітньому просторі закладу вищої освіти як процес максимального розкриття потенціалу кожного здобувача вищої освіти.

Нам також імпує думка Г.С. Данилової про акмеологічний розвиток особистості, що розуміється вченою як «цілісний професійний розвиток як фахівця, особистості та духовно зрілої людини, це самовдосконалення, саморозвиток як у професійному, так і в особистісному та духовному планах, зростання професійної самосвідомості педагога, рефлексії педагогічної діяльності та професійної поведінки» [4].

Таким чином, упевнено можна говорити про такий рівень особистісного, духовного зростання майбутнього спеціаліста, його ступінь саморозвитку, коли здобувач вищої освіти самостійно прагне підвищити рівень своєї компетентності, вдосконалити особистісні якості, які можуть забезпечити лідерську позицію студента, його конкурентоспроможність у майбутньому.

У руслі компетентнісного підходу (І. Бех, Н. Бібік, Л. Ващенко, І. Єрмаков, О. Локшина, О. Овчарук, Л. Парашенко, О. Пометун, О. Савченко, С. Трубачова) проблема формування лідерської компетентності вихователя ЗДО тісно пов'язана із професійними компетентностями, які задекларовані у нормативних документах у сфері підготовки майбутніх спеціалістів до професійної діяльності, зокрема: ЗУ «Про дошкільну освіти», Професійний стандарт вихователя ЗДО, Стандарти вищої освіти зі спеціальності 012 «Дошкільна освіта» (ОС «бакалавр», «магістр»).

Ключовою категорією компетентнісного підходу виступає «компетентність», сутність якої в сучасній науці сприймається як інтегральна сукупність знань, умінь, навичок, досвіду діяльності, сформованих особистісних якостей та ціннісних орієнтацій, що сприяють виконанню професійної діяльності на високому рівні [7]. У нормативних документах ЮНЕСКО компетентність визначається як здатність застосовувати знання та вміння, ефективно та творчо у міжособистісних відносинах та ситуаціях, що передбачають взаємодію з іншими людьми у соціальному контексті так само, як і у професійних ситуаціях [5].

Таким чином, компетентнісний підхід щодо проблеми формування лідерської компетентності майбутніх вихователів ЗДО сприяє ґрунтовному вивченню феномену лідерства, лідерських якостей та структури відповідної компетентності в єдності компонентів, а також ефективних форм, методів і прийомів формування відповідних якостей.

Середовищний підхід (М. Братко, Т. Гущина, В. Желанова, Л. Львов, Г. Полякова, О. Ярошинська) допомагає розглянути проблему формування лідерської компетентності майбутніх вихователів ЗДО в освітньому просторі закладу вищої освіти. Нам імпонує точка зору Г. Полякової, яка вважає, що середовище, в тому числі освітнє, існує на основі парадигми стабільного існування та є засобом перетворення, зміни якісних характеристик суб'єктів [12, с. 29—37]. Це означає, що спеціально змодельоване середовище має значний потенціал у формуванні та корекції необхідних якостей здобувачів вищої освіти. Зрозуміло, що кожен заклад вищої освіти має свою історію, традиції, цінності, корпоративну культуру та прагне сформувати сукупність якостей майбутнього фахівця, які будуть сприяти його конкурентоспроможності на ринку праці.

Ми також поділяємо думку О. Ярошинської, яка вважає, що творче ліберальне середовище ЗВО «створює необхідні умови для особистісного зростання та формування вищого автономного рівня системи цінностей» [23, с. 104-109].

Ураховуючи той факт, що завдяки власній праці та прикладним зусиллям, весь період перебування у вищій для майбутнього вихователя як лідера має бути насичений активною пізнавальною діяльністю, спрямованою не тільки на засвоєння знань, але й на їх творче застосування в майбутній професійній діяльності [3, с. 203—211].

Однак, у сучасних умовах розвитку суспільства важливо враховувати, що середовище, у тому числі освітнє середовище ЗВО, вже не має таких жорстких кордонів, а з появою інтернет-технологій та розширенням можливостей комунікації в системах «викладач – студент», «студент – студент» середовище набуває нових характеристик і можливостей.

Отже, сьогодні освітнє середовище закладу вищої освіти розглядається не лише як засіб формування необхідних суспільству якостей та цінностей студента, а й як: процес (формування компетентності, якостей, цінностей, світогляду тощо), ресурс (для визначення особистісного потенціалу студента та задоволення його освітніх потреб), поле для активності (з метою всебічного розвитку особистості та розкриття його потенціалу) [19, с.144-149].

Саме тому формування лідерської компетентності у фаховій підготовці майбутніх вихователів в чому є домінуючим завданням провідних вузів, проте важливо опиратися на сучасні технології та засоби формування лідерських якостей майбутніх фахівців.

Особистісно-орієнтований підхід (І. Бех, Б. Долинський, О. Дубасенюк, О. Пехота, С. Яценко та ін.) передбачає, насамперед, орієнтацію на особистість майбутнього спеціаліста, його унікальність, індивідуальність. У межах цього підходу викладач виступає не просто джерелом знань, а фасилітатором, який вирощує суб'єктну позицію здобувача, сприяє розкриттю його потенціалу у процесі діалогічної взаємодії в межах освітнього процесу загалом, та у континуумі виховного простору, зокрема.

Нам імпонує думка А. Романовського, В. Михайличенко, Л. Грень, які зауважують, що сьогодні освіта може і має бути зрозумілим як взаємодія та співпраця викладачів та майбутніх лідерів у навчально-пізнавальній діяльності, спрямована на їх самореалізацію та досягнення успіху в житті. [14, с. 126-127].

Суб'єкт-суб'єктний підхід (І. Булах, Л. Долинська, О. Киричук, О. Ліннік, Г. Микитюк, С. Шехавцова) наголошує на специфіці взаємодії між викладачами та здобувачами у процесі формування лідерської компетентності майбутніх вихователів.

У межах означеного підходу майбутній вихователю розглядається як активна особистість з унікальним набором потреб, мотивів, цінностей, своїм світоглядом та системою поглядів на життя. У зв'язку з цим нам імпонує думка Г. Микитюк: «освітній процес у вищій школі, як і в будь-якій іншій педагогічній системі, протікає в умовах спільної діяльності студентів та викладачів. Здобувач виступає не як пасивний об'єкт педагогічного управління та простий накопичувач знань, але насамперед як суб'єкт пізнавальної діяльності, який своєю активністю значною мірою визначає результати навчальної діяльності» [10].

Таким чином, в освітньому просторі відбувається взаємообмін цінностями та змістом під час взаємодії, що має мати характер партнерства. Тільки за такої умови можливо не просто підготувати вмотивованого вихователя, а й сформувати у нього лідерські якості, які згодом стануть опорою у професійній діяльності та повсякденному житті.

Важливість діяльнісного підходу (Л. Воронюк, М. Гриньова, О. Пасічник, С. Щербіна та ін.) зумовлена тим, що процес формування лідерської компетентності майбутнього вихователя ЗДО здійснюється лише у діяльності (навчальній, виховній, волонтерській, квазіпрофесійній та ін.). В межах діяльнісного підходу освітній простір закладу вищої освіти має бути орієнтованим на те, щоб майбутні вихователі усвідомили значущість сформованих якостей лідера для подальшого успіху в житті та професії, а для цього треба бути постійно задіяним у різних видах цікавої, смислової та активної діяльності. Як бачимо, формування лідерської компетентності можливе лише у разі включення здобувачів до таких видів діяльності, які є для них значущими, корисними та цікавими.

Отже, робимо висновок про те, що освітній простір закладу вищої освіти має бути насичений такими видами діяльності, де здобувач відчуватиме свою причетність, суб'єктність. Вважаємо, що активна участь у студентському самоврядуванні є різновидом такої діяльності та здатна сформувати лідерську компетентність майбутнього вихователя за допомогою його ж ініціативи, творчості, активності та вдосконалення організаторських здібностей.

Таким чином, методологічним підґрунтям формування лідерської компетентності майбутнього вихователя ЗДО є сукупність наукових підходів, які у своїй єдності дають можливість розглянути проблему досконало, всебічно.

Перспективи подальших наших розвідок убачаємо в дослідженні структури лідерської компетентності майбутніх вихователів ЗДО.

Список літератури

- Андрущенко В.П. Соціальна філософія. Історія, теорія, методологія: Підручн. для вищ. навч. закл. / В.П.Андрущенко, Л.В.Губерський, М.І.Михальченко.-Вид.3-є, випр. та доп.-К.: Генеза, 2006.-656 с.
- Великий тлумачний словник сучасної української мови: 250000 / уклад. та голов. ред. В. Т. Буцел. – Київ; Ірпінь: Перун, 2005.- 1728 с.
- Головань, М. С. Аналіз тенденцій розвитку вищої освіти в умовах глобалізації, інтеграції та інформатизації суспільства // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Серія: педагогіка і психологія, № 31, Ч. 1, С. 203–211.
- Данилова Г.С. Акмеологія і професіоналізм в умовах глобалізації. Акмеологія –наука XXI століття: Мат. міжн. наук.-практ. конф. – К.: КМПУ ім .Б.Д. Грінченка, 2005. – 412 с.
- Діяльність кафедр ЮНЕСКО в Україні. - URL: https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1JFYyo_c eCrlqzHSL4U2quSyAPS0_8g&ouid=107190616098751547141&usp=drive_link – Дата звернення 21.10.2023.
- Європейський словник філософій / під кер.. Барбари Кассен. – К.: Дух і Літера, 2022. – 440 с.
- Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О.В Овчарук. – Київ: «К.І.С.», 2004. – 112 с.
- Кустовська О.В. Методологія системного підходу та наукових досліджень: Курс лекцій. – Тернопіль: Економічна думка, 2005. – 124 с.
- Методологія наукових досліджень: навч. посібник / В. Є. Юринець. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 178 с.
- Микитюк Г.Ю. Взаємини викладачів зі студентами як чинник становлення особистості майбутнього вчителя. / Галина Юрївна Микитюк // автореф. дис. ... канд. псих. наук: 19.00.07 / Національний педагогічний університет імені М. Драгоманова. – Київ, 2003. – 20 с
- Петрушенко В. Л. Тлумачний словник основних філософських термінів. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2009. – 264 с
- Полякова Г. Розвиток середовищного підходу у вищій освіті в умовах глобальних змін// Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології, 2018, № 4, С. 29—37.
- Понятійно-термінологічний словник з соціальної роботи. За заг. ред. І. В. Козубовської, І. І. Миговича. – Ужгород: Вид-во “Мистецька лінія”, 2001. – 152 с.
- Романовський А., Михайличенко В., Грень Л. Педагогіка лідерства. Монографія. Харків: НТУ «ХПІ», 2018. - 496 с.
- Рибалко Л. С. Формування акмеологічних якостей майбутнього вчителя у фаховій підготовці. Матеріали наукової конференції викладачів та аспірантів кафедри загальної педагогіки (м. Харків, 17–18 червня 2008 р.) / Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Х., 2008. – С. 50–51.
- Словник термінів і понять сучасної освіти / уклад.: Л. М. Михайлова, О. В. Пагава, О. В. Проніна. За заг. ред. Л. М. Михайлової. Сєверодонецьк, 2020. 194 с.
- Сучасний тлумачний словник української мови: 100 000 слів. За заг. ред. д-ра філол. наук, проф. В. В. Дубічинського. - Х.: ВД "Школа", 2009. - 1008 с.
- Словник української мови: у 20 т. / Український мовно-інформаційний фонд НАН України ; за ред. В. М. Русанівського. Київ: Наукова думка, 2010. Т.8 Л-М.
- Тюрікова О.М. Середовищний підхід до формування цілісної особистості// Наука і освіта, 2005, № 5-6, С.144-149.
- Філософський енциклопедичний словник: близько 2000 слів / за ред. В. Шинкарука. – Київ: Абрис, 2002. – 742 с.
- Філософський енциклопедичний словник» // Українські електронні та паперові енциклопедичні видання: основні здобутки й перспективи: науковий збірник / Редкол.: Т. І. Березюк, М. Г. Железняк, Л. В. Журило, О. С. Іщенко, Р. Г. Кацалап та ін. НАН України; Інститут енциклопедичних досліджень. — К.: Академперіодика, 2015. — С. 45.
- Філософський словник соціальних термінів: близько 900 слів / за ред. В. Крисаченка. – Харків: Корвін, 2002. – 672 с.
- Ярошинська О. Середовищний підхід в професійній освіті: теоретичні засади і перспективи впровадження Проблеми підготовки сучасного вчителя. - 2011. - № 4(1). - С. 104-109.

PHILOLOGY

ANAPHORA IN TEXT: ECHOING WORDS, AMPLIFYING MESSAGES

Alaviyya N.,

Nakhchivan State University lecturer

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4219-1071>

Alisoy H.

Nakhchivan State University lecturer

ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0007-0247-476X>

DOI: [10.5281/zenodo.10369937](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369937)

Abstract

This article delves into the intricacies of anaphora, a pivotal literary and rhetorical device with roots in ancient Greek language and literature. It serves as a guide to understanding anaphora's stylistic and emotive power, emphasizing its significance in literature and speech for accentuating key points and emotions. The historical journey of anaphora is traced from its origins in Greek and Roman oral traditions to its contemporary applications in various forms of media, highlighting its consistent yet evolving presence in language and expression. The article adopts a dynamic, multimedia pedagogical approach for teaching anaphora, incorporating presentations, audio-visual materials, and creative writing exercises, thus offering a comprehensive and engaging learning experience. It also includes an interactive timeline activity to trace the evolution of anaphora through different literary epochs, enhancing students' understanding of its historical significance and stylistic functions. The exploration extends to analyzing anaphora's use in modern rhetoric, political speeches, and advocacy, underscoring its persuasive power and emotional impact. Additionally, the psychological impact of anaphora on memory and emotional resonance is discussed, with a focus on cognitive perspectives and reflection essays. A comparative study of anaphora with similar rhetorical devices is presented, along with in-depth case studies for a thorough understanding of its application in various texts and speeches. The conclusion speculates on the future trends of anaphora in digital media and communication, anticipating its evolving role in capturing audience attention in the digital age. Supplemental teaching materials, including a further reading list and study questions, are provided to support extended learning and discussion on anaphora. The article serves as a valuable resource for educators, students, and anyone interested in the art of language and communication.

Keywords: Anaphora, Rhetorical Devices, Literary Analysis, Speech and Public Speaking, Cognitive Impact of Language.

Introduction to Anaphora

Defining Anaphora

Anaphora, a critical literary and rhetorical device, finds its roots in the Greek language, deriving from 'ana', meaning 'back' or 'again', and 'phora', meaning 'carrying'. It refers to the deliberate repetition of a word or phrase at the beginning of successive clauses or sentences. This definition sets the stage for students to appreciate not only the stylistic but also the emotive power of anaphora. In literature and speech, anaphora serves as a powerful tool for emphasizing a particular point or emotion, thereby enhancing the rhetorical impact of the text.

In teaching anaphora, it's essential to convey its historical significance - how it started as a feature in ancient texts and oral traditions, providing rhythm and memorability in a time when oral delivery was paramount. Tracing its usage through different literary epochs illustrates how anaphora has been a constant, albeit evolving, presence in the fabric of language and expression.

Teaching Approach

To effectively teach anaphora, a dynamic, multimedia approach can be particularly impactful. This could involve the following steps:

1. **Presentation and Examples:** Begin with a presentation that clearly defines anaphora, possibly using visual aids to highlight its structure. This could include slides with examples from ancient texts, like

Homer's epics, where anaphora was used to assist in oral storytelling.

2. **Audio-Visual Material:** Incorporate audio or video clips of famous speeches or poetry readings where anaphora is used. This will help students not only see but also hear the effect of anaphora. For instance, Martin Luther King Jr.'s "I Have a Dream" speech powerfully demonstrates anaphora's impact in rhetoric.

3. **Identification Exercise:** After presenting the examples, engage students in an exercise to identify anaphora in selected texts or speech excerpts. This can be an interactive classroom activity where students work in groups or individually to find and discuss instances of anaphora.

4. **Discussion on Impact:** Facilitate a class discussion on how anaphora affects the tone, rhythm, and emotional impact of a text. Encourage students to share their perceptions and reactions to the examples provided.

5. **Creative Application:** Assign a creative exercise where students compose their own short pieces of writing, such as a poem or a persuasive paragraph, employing anaphora. This not only reinforces their understanding but also allows them to experiment with the device creatively.

6. **Integration of Technology:** Utilize online forums or digital platforms where students can share their

work and provide peer feedback. This can foster a collaborative learning environment and encourage deeper engagement with the concept.

By combining theoretical understanding with practical exercises and technological integration, the introduction to anaphora can be made both informative and engaging for students. This approach not only enhances their comprehension but also encourages them to appreciate the artistic and emotional power of this literary device.

Historical Context and Evolution of Anaphora Ancient to Modern Transition

The historical journey of anaphora, a significant rhetorical and literary device, traces its origins back to ancient Greek and Roman literature. In these early periods, anaphora was used extensively in oral traditions, aiding storytellers and orators in emphasizing key points and enhancing the memorability of their narratives. Ancient Greek poets, including Homer, frequently used anaphora in their epic poetry, employing it as a rhythmic and emphatic tool in storytelling [1].

In Roman literature and oration, figures such as Cicero and Virgil utilized anaphora to add emotional

depth and rhetorical power to their speeches and texts. This practice of using repetitive structures significantly influenced the stylistic development of Western literature and rhetoric.

Moving through the Middle Ages and the Renaissance, anaphora continued to be a prominent feature in both religious and secular texts. It became a tool for emphasizing moral and spiritual values in religious sermons and liturgical texts. During the Renaissance, the use of anaphora evolved, with playwrights like Shakespeare integrating it to convey emotional intensity and thematic coherence in their works [2].

In modern times, as detailed in the article "Evolving Vocabulary: Bridging Colloquial and Standard English in Communication" in the Norwegian Journal of Development of the International Science [3], anaphora has transcended its traditional boundaries. It is now prevalent not just in literature and religious discourse, but also in political rhetoric, advertising, and popular culture. This adaptation showcases anaphora's enduring relevance and its ability to resonate across different mediums and communication styles, reflecting the dynamic nature of language and expression.

Table 1

The Evolution of Anaphora Across Historical Eras and Literary Contexts.

<i>Era</i>	<i>Author/Orator</i>	<i>Example of Anaphora</i>	<i>Significance</i>
Ancient Greece	Homer	"Sing in me, Muse, and through me tell..."	Used for rhythm and emphasis in epic storytelling.
Roman Era	Cicero	"O tempora! O mores!"	Employed to emphasize emotional depth in oration.
Middle Ages	Various Religious Texts	(Examples from Psalms or sermons)	Used to highlight moral and spiritual values.
Renaissance	Shakespeare	"Tomorrow, and tomorrow, and tomorrow..."	Utilized for dramatic flair and thematic coherence in plays.
19th Century	Charles Dickens	"It was the best of times, it was the worst of times..."	Used to depict societal contrasts and conflicts.
Modern Era	T.S. Eliot	"He who was living is now dead / We who were living are now dying."	Mirrors fractured nature of modern existence.
Contemporary Era	Martin Luther King Jr.	"I have a dream..."	Used in speeches for persuasive power and emotional resonance.
Digital Age	Various Digital Media	(Examples from social media, digital marketing)	Anticipated to be used for quick audience engagement and memorability in brief formats.

Interactive Learning: Timeline Activity

To enhance understanding of anaphora's historical evolution, a classroom timeline activity can be implemented:

- Timeline Creation:** Students will be tasked with constructing a timeline from ancient Greece to contemporary times. This timeline will feature significant literary and historical periods, marked for easy reference.
- Adding Examples:** Within each period, students will add examples of anaphora from key texts or speeches. This can include ancient Greek epics, Shakespearean plays, and modern political speeches.
- Citing Modern Research:** Students will be encouraged to draw parallels between the historical use of anaphora and its modern adaptations as seen in various communication mediums, referencing the discussion from "Evolving Vocabulary: Bridging Colloquial and

Standard English in Communication" [3]. This will allow them to explore the stylistic functions of anaphora in different vocabulary strata and its impact on modern communication.

- Class Presentation:** Each student or group can present a segment of the timeline, explaining the significance of anaphora in that era and its evolution over time. This interactive approach not only solidifies their understanding but also encourages engagement with the material.

Anaphora in Speech and Rhetoric Political and Public Speaking

Anaphora is a powerful rhetorical device in political and public speaking, often used to emphasize a point and emotionally engage the audience. Its repetitive structure creates a rhythm that can be both persuasive and memorable.

1. Historical Political Speeches:

- Martin Luther King Jr.'s "I Have a Dream": This iconic speech uses anaphora effectively: "I have a dream that one day..." This repetition creates a lyrical rhythm that underscores the speech's hopeful vision.

- Winston Churchill's "We Shall Fight on the Beaches": Churchill uses anaphora to instill resilience and determination: "We shall fight on the beaches, we shall fight on the landing grounds, we shall fight in the fields and in the streets..."

- John F. Kennedy's Inaugural Address: Kennedy employs anaphora in his call to action: "Let both sides explore... Let both sides, for the first time, formulate serious and precise proposals... Let both sides seek to invoke..."

2. Contemporary Speeches:

- Modern politicians continue to use anaphora for emphasis. Barack Obama's speeches often included anaphoric phrases like "Yes, we can," which became a rallying cry in his 2008 presidential campaign.

3. Public Speaking and Advocacy:

- Anaphora is also prevalent in advocacy and motivational speaking, where it serves to unify and energize an audience around a common cause or goal.

Workshop Activity

A practical workshop can help students understand and apply anaphora in their own speech-making. This activity would involve the following steps:

1. Introduction and Examples: Start the workshop with a brief introduction to anaphora, showcasing its use in famous speeches. Play video clips of the speeches to demonstrate how anaphora enhances their rhetorical power.

2. Writing Exercise: Guide students to write their own short speeches or persuasive paragraphs using anaphora. Provide prompts related to current events, social issues, or hypothetical scenarios to spark ideas.

3. Focus on Effectiveness: Encourage students to focus on how anaphora can strengthen their argument or message. They should consider the emotional impact and clarity that repetition can bring to their speech.

4. Peer Review: Once the speeches are written, have students pair up to review each other's work. They should provide feedback on the effectiveness of the anaphora used and suggest improvements.

5. Presentation and Feedback: Students will then deliver their speeches to the class. This not only helps them practice public speaking but also allows them to experience firsthand the impact of anaphora on an audience.

6. Group Discussion: Following the presentations, engage the class in a discussion about the experience. Focus on how anaphora influenced their speaking and listening experience and what they learned about the device's power in rhetoric.

7. Reflective Analysis: Conclude the workshop with a reflective exercise where students write a brief analysis of what they learned about anaphora and how they might use it in future speaking opportunities.

This workshop not only teaches students about anaphora as a rhetorical tool but also provides them with practical experience in writing and delivering

speeches that employ this device. Such hands-on learning is crucial for understanding the nuances of rhetorical strategies and their impact on audience engagement.

Classical Literature and Anaphora

Homer's "The Odyssey"

In "The Odyssey," Homer skillfully uses anaphora to create emphasis and rhythm, particularly in the epic's opening invocation to the Muse: "Sing in me, Muse, and through me tell the story." This instance of anaphora sets a reverent and expectant tone for the narrative that follows, highlighting the storyteller's reliance on divine inspiration for recounting the epic tale. The repetitive structure here also serves to draw the audience into the story, preparing them for the grandeur of the tale that is about to unfold [7].

Shakespeare's "Macbeth"

Shakespeare's "Macbeth" features one of the most renowned uses of anaphora in literature. The line "Tomorrow, and tomorrow, and tomorrow, Creeps in this petty pace from day to day" is a poignant reflection of Macbeth's despair and the futility of life as he perceives it. The repetitive use of "tomorrow" emphasizes the relentless, unchanging passage of time, contributing to the play's overarching themes of ambition, fate, and the nature of existence [6].

John Milton's "Paradise Lost"

In "Paradise Lost," John Milton employs anaphora to add dramatic intensity to the narrative. The line "Of Man's first disobedience, and the fruit / Of that forbidden tree whose mortal taste" uses repetition to underscore the monumental consequences of Adam and Eve's actions. The repeated structure enhances the gravity of the sin and its repercussions, effectively setting the stage for the epic exploration of themes like free will, obedience, and redemption [8].

The use of anaphora in these classical works demonstrates the device's ability to add depth and resonance to literary texts, enhancing their emotional and thematic impact. These examples underscore anaphora's enduring appeal and versatility as a literary device across different epochs and styles.

Anaphora in 19th Century Literature

Charles Dickens' "A Tale of Two Cities"

In "A Tale of Two Cities," Charles Dickens opens with a line that has become one of the most famous examples of anaphora in literature: "It was the best of times, it was the worst of times..." This repetitive structure vividly captures the contradictions and tumult of the era Dickens describes. The use of anaphora here sets a rhythmic and mesmerizing tone, immediately drawing the reader into the narrative and effectively conveying the dichotomy of the historical period the novel explores. This stylistic choice underlines the themes of duality and revolution that Dickens intricately weaves throughout his novel [1].

Walt Whitman in "Leaves of Grass"

Walt Whitman's "Leaves of Grass" utilizes anaphora, particularly in the poem "Song of Myself." Phrases like "I celebrate myself, and sing myself, / And what I assume you shall assume" showcase Whitman's use of repetition to create a rhythm that mirrors the fluid, continuous nature of the life and identity he explores. This use of anaphora not only creates a musical quality in his

poetry but also reinforces the themes of individuality and the collective human experience. Whitman's innovative use of this device marks a significant departure from traditional poetic forms of the time, reflecting the evolving nature of American poetry and its inclination towards free verse and personal expression [9].

The application of anaphora in these 19th-century literary works demonstrates its versatility and effectiveness in enhancing the thematic and emotional depth of literary texts, showcasing the device's adaptability across different eras and writing styles.

Anaphora in Modern Literature

T.S. Eliot's "The Waste Land"

In "The Waste Land," T.S. Eliot masterfully employs anaphora, particularly in lines like "He who was living is now dead / We who were living are now dying." This repetition emphasizes the themes of decay and disillusionment that pervade the poem. Eliot's use of anaphora here mirrors the fractured yet repetitive nature of modern existence, a key element of the poem's critique of post-World War I society. The device is employed throughout the poem to create a rhythm that reflects the disjointed and chaotic experience of modern life, echoing the sense of fragmentation and despair that characterizes the modernist literary movement [1].

F. Scott Fitzgerald in "The Great Gatsby"

In "The Great Gatsby," F. Scott Fitzgerald uses anaphora in the novel's opening lines: "In my younger and more vulnerable years my father gave me some advice..." This repetition sets a reflective and somewhat nostalgic tone, inviting readers into the protagonist's introspection and the themes of idealism, disillusionment, and the elusive nature of the American dream. Fitzgerald's anaphora serves as a stylistic device to underscore the narrative's focus on the past and its impact on the present, central to the novel's exploration of the complexities of American society in the 1920s [2].

Additional Examples in Modern Literature

1. Virginia Woolf in "Mrs. Dalloway": Woolf's use of anaphora, such as in the repeated phrase "She said/she felt," creates a rhythm that mirrors the ebb and flow of the characters' consciousness and the fluidity of time, a defining feature of her stream-of-consciousness technique.

2. Ernest Hemingway's "A Farewell to Arms": Hemingway uses anaphora to underscore the stark realities of war and love, often through simple but repetitive sentence structures that reflect his minimalist style and the existential undercurrents of his narrative.

3. James Joyce's "Ulysses": Joyce's use of anaphora is seen in the novel's cyclical structure and recurring motifs, mirroring the modernist preoccupation with internal experience and the interconnectedness of everyday life.

These examples from modern literature illustrate how anaphora is used not only for stylistic purposes but also to deepen thematic expression, creating a resonance that reflects the complexities of the modern human experience.

Anaphora in Contemporary Literature

Contemporary literature offers a wealth of examples where anaphora is used to enhance narrative impact, character development, and thematic depth.

J.K. Rowling's "Harry Potter" Series

In the "Harry Potter" series, J.K. Rowling effectively uses anaphora, particularly in Dumbledore's speeches. For instance, the phrase "It takes a great deal of bravery to stand up to our enemies, but just as much to stand up to our friends" demonstrates anaphora's role in underlining key themes of bravery and morality. Such repetitions in Dumbledore's dialogues not only contribute to his character as a wise and thoughtful mentor but also reinforce the moral complexities and challenges faced by the young characters. Rowling's strategic use of anaphora throughout the series serves to underscore critical moments of learning and revelation, resonating deeply with readers [1].

Suzanne Collins' "The Hunger Games"

Suzanne Collins' "The Hunger Games" utilizes anaphora to build tension and underscore the oppressive nature of the dystopian society in which the novel is set. The repeated phrase "May the odds be ever in your favor," often uttered in the context of the perilous Hunger Games, serves as a chilling reminder of the characters' constant struggle for survival. This anaphoric phrase encapsulates the irony and cruelty of the Games and becomes a symbol of the characters' resistance against a tyrannical regime. The repetition is not only memorable but also evokes a sense of foreboding and defiance that pervades the novel [21].

Additional Examples in Contemporary Literature

1. Margaret Atwood's "The Handmaid's Tale": Atwood uses anaphora to reflect the protagonist's inner turmoil and the restrictive societal norms in the dystopian world, such as in the recurring phrase "Blessed be the fruit."

2. George R.R. Martin's "A Song of Ice and Fire" Series: Anaphora is used effectively in various characters' dialogues, such as in the House Stark's motto "Winter is coming," which serves as a constant reminder of the inevitable and looming challenges.

3. Chimamanda Ngozi Adichie's "Americanah": Adichie employs anaphora to emphasize cultural identity and the immigrant experience, using repetitive structures to highlight the protagonists' reflections and confrontations with societal norms.

These contemporary examples demonstrate the enduring relevance of anaphora as a literary device. Its ability to reinforce key messages and elicit emotional responses makes it a powerful tool in the hands of modern authors.

Student Presentations on Anaphora in Literature Education

Overview

Incorporating student presentations into literature education, specifically focusing on the use of anaphora, offers a dynamic approach to understanding this literary device's impact across various texts. This activity aligns with pedagogical strategies that emphasize student engagement and active learning, as discussed in Alisoy's research on innovative teaching methods [3].

Assignment Instructions

1. Broad Text Selection: Assign students texts from different literary periods and genres. This range could include classical works like Shakespeare's plays,

19th-century novels like Dickens's "A Tale of Two Cities," and contemporary novels such as Suzanne Collins's "The Hunger Games." This diverse selection will allow students to observe and analyze the varied uses of anaphora across different literary contexts.

2. Focused Analytical Approach: Instruct students to closely examine how anaphora contributes to developing tone, theme, and emotional depth within their assigned text. For example, they might explore how anaphora in "The Hunger Games" heightens the narrative's tension and sense of urgency.

3. Contextual Understanding: Encourage students to research the historical and cultural background of their text. Understanding the context can provide insights into why anaphora was used and its significance in that particular literary setting.

Presentation Details

1. In-Depth Analysis: Students should present a thorough analysis of anaphora in their assigned text. This should include identifying specific examples of anaphora and discussing how these instances enhance the literary work's overall impact.

2. Visual Aids and Examples: Encourage the use of visual aids, such as PowerPoint slides, to highlight the text's anaphoric elements. This visual representation can help illustrate the repetitive nature of anaphora and its placement within the narrative.

3. Critical Evaluation: Students should offer a critical perspective on anaphora's use, considering its effectiveness and impact on the reader's interpretation and understanding of the text.

Comparative Discussions

1. Post-Presentation Analysis: After each presentation, initiate a class discussion to compare the use of anaphora across the different literary works presented. This comparative analysis can deepen students' understanding of how anaphora functions in various literary contexts, from classical to contemporary literature.

2. Interactive Dialogue: Encourage students to engage in an interactive dialogue about their findings. This can include discussing how their perception of anaphora changed through this exercise and what new insights they gained about its application in literature.

3. Link to Broader Literary Concepts: Use these discussions to connect anaphora to broader literary concepts and themes, such as narrative style, character development, and thematic expression.

By engaging in this comprehensive exploration of anaphora, students gain a deeper appreciation of this literary device's versatility and its capacity to add depth and emphasis to texts. This approach not only enhances their analytical skills but also aligns with contemporary pedagogical strategies that foster active and engaged learning in literary studies.

Anaphora in Speech and Rhetoric Analyzing Famous Speeches

Anaphora has been a powerful tool in political and public speaking, used to emphasize key points and engage audiences emotionally. Analyzing famous speeches that employ anaphora can provide students with a clear understanding of its persuasive power.

1. Martin Luther King Jr.'s "I Have a Dream" Speech: King uses anaphora to create a rhythm and reinforce his vision, as seen in the repeated phrase "I have a dream."

2. Winston Churchill's "We Shall Fight on the Beaches" Speech: Churchill's use of anaphora in phrases like "We shall fight on the beaches, we shall fight on the landing grounds..." instills a sense of determination and resilience.

3. John F. Kennedy's Inaugural Address: Kennedy's use of "Let both sides" in his inaugural address serves to unify and challenge both Americans and their global counterparts.

4. Barack Obama's "Yes We Can" Speech: The repetitive use of "Yes we can" throughout the speech creates a chorus-like effect that is both unifying and motivational.

5. Abraham Lincoln's Gettysburg Address: Lincoln uses anaphora effectively with the phrase "we cannot dedicate, we cannot consecrate, we cannot hallow," emphasizing the significance of the Gettysburg battlefield.

Workshop Activity: Writing and Delivering Speeches

1. Introduction to Anaphora: Begin the workshop with an introduction to anaphora, explaining its role in rhetoric and public speaking. Use examples from famous speeches to illustrate how anaphora can be effectively used to persuade and move an audience.

2. Speech Writing Exercise: Have students write their own short speeches on a topic of their choice, instructing them to use anaphora as a central rhetorical device. Encourage them to think about how repetition can reinforce their message and affect their audience.

3. Delivery and Presentation: Students then practice delivering their speeches, focusing on how anaphora influences their delivery, tone, and pacing. This exercise can help them understand the relationship between written rhetoric and spoken word.

4. Peer Feedback and Analysis: After each presentation, conduct a feedback session where students discuss the impact of anaphora in their peers' speeches. Encourage them to analyze how the repetition affected the speech's persuasive power.

5. Comparative Discussion: Engage students in a discussion comparing the use of anaphora in their speeches with its use in the famous speeches analyzed earlier. This comparison can help students appreciate the versatility and effectiveness of anaphora in different contexts.

6. Reflective Learning: Conclude the workshop with a reflective discussion on what students learned about anaphora's role in speech and rhetoric. Discuss how they might apply these techniques in future public speaking opportunities.

This workshop offers a practical and interactive way to understand and appreciate the power of anaphora in speech and rhetoric. By analyzing famous examples and then applying the technique in their own speeches, students gain a comprehensive understanding of how anaphora can be used to enhance rhetorical effectiveness in various speaking scenarios.

Anaphora Across Media Music and Media Exploration

The use of anaphora in songs and advertising is an effective way to create memorable, emotionally resonant messages. In the exploration of anaphora across media, it's beneficial to use audio-visual aids to demonstrate how this rhetorical device enhances communication.

1. Examples in Songs:

- "What A Wonderful World" by Sam Cooke: This song's repeated use of "don't know much" exemplifies anaphora, adding a romantic and optimistic tone to the lyrics [16].

- "Ain't No Mountain High Enough" by Marvin Gaye and Tammi Terrell: The repetitive use of "ain't no" and "enough" in this song serves as anaphora and epistrophe, respectively, emphasizing the enduring nature of love [15].

2. Advertising Examples:

- Advertising campaigns often use anaphora to make slogans more impactful and memorable. For instance, Nike's "Just Do It" or Apple's "Think Different" utilize repetition to reinforce brand messaging.

Group Discussion

Facilitating group discussions on how anaphora in media and music affects audience reception and message retention can deepen students' understanding of this device's impact. Key discussion points might include:

- Emotional Resonance: How does the repetition in song lyrics or advertisements evoke emotional responses?

- Memorability: Discuss how anaphora contributes to the memorability of certain lines in songs or advertising slogans.

- Audience Engagement: Explore how anaphora in media can engage audiences, creating a sense of familiarity or expectation.

Through these discussions, students can appreciate the power of anaphora in shaping effective and memorable messages in various forms of media. Such explorations highlight the versatility of rhetorical devices in communication and their significance in both artistic and commercial contexts.

Psychological Impact of Anaphora

Cognitive Perspectives

Research in cognitive psychology and neuroscience has shed light on how our emotional state during an event can significantly affect our ability to memorize and recall details. Emotions play a crucial role in determining whether we can recall a stored memory when we try to revisit it. Emotionally charged situations often lead to the creation of longer-lasting memories compared to events where we feel little emotional attachment [17]. This phenomenon is exemplified by the concept of "flashbulb memories," where people vividly recall where they were during significant events, such as the assassination of U.S. President John F. Kennedy or the September 11 attacks.

A study suggested that the emotional state at the time of an event's occurrence is more influential in memory retention than the event's significance itself.

This implies that emotions experienced during encoding play a more crucial role in memory storage than mere rehearsal or consideration of the memory [8].

Moreover, research indicates that our brains are more likely to focus on stimuli of emotional significance, affecting how we encode memories. This emotional attention can influence what we remember and how we elaborate on observations. An emotional component to "attentional blink" has also been observed, where our ability to remember information can be limited by exposure to emotive stimuli shortly beforehand [12].

Additionally, the mood congruence effect suggests that people are more able to associate with and remember stories that match their mood at the time of the story being recounted. This effect shows that emotional state can influence the type of information remembered [8].

Reflection Essays

Incorporating reflection essays into a curriculum where students explore the psychological impact of anaphora can deepen their understanding of this phenomenon. Students could be asked to write essays on how anaphora in speeches or literature affects memory and emotional resonance. They can use examples from the studies mentioned, drawing connections between the cognitive effects of anaphora and their personal experiences with literature or speeches. This exercise would encourage them to think critically about the intersection of psychology and literary studies, understanding how rhetorical devices like anaphora not only enhance literary and oratory art but also interact with human cognition and emotion.

Critical Analysis and Comparative Study Engaging with Criticism

1. Effectiveness of Anaphora: Examine literary criticism that discusses anaphora's role in enhancing thematic and emotional depth in texts. Critics may argue that anaphora, when used skillfully, can significantly amplify a message or theme.

2. Risk of Overuse: Contrast with perspectives that caution against the overuse of anaphora. Some critics contend that excessive repetition can lead to redundancy, diluting the impact of the text and potentially disengaging the audience.

3. Varied Interpretations: Explore how different schools of literary criticism, such as formalism, structuralism, or reader-response theory, interpret the use of anaphora.

Comparative Analysis

1. Anaphora vs. Other Rhetorical Devices: Compare anaphora with devices like epistrophe (repetition at the end of successive clauses) and symprole (combining anaphora and epistrophe). Analyze how these similar but distinct devices can be used to achieve different effects.

2. Comparative Exercises: Use exercises where students identify and compare the use of anaphora and other rhetorical devices in various texts, discussing how each contributes to the work's overall impact.

In-Depth Case Studies Textual Analysis

1. Detailed Breakdowns: Conduct in-class analyses of texts or speeches that make significant use of anaphora. For example, analyze Martin Luther King Jr.'s "I Have a Dream" speech to see how anaphora reinforces key themes of unity and equality.

2. Exploring Different Genres: Examine the use of anaphora in different genres, such as poetry, novels, and political speeches, to understand how its application varies across different forms of writing.

Research Projects

1. Case Study Assignments: Assign students in-depth research projects on specific texts or speeches. For example, a project could involve a detailed analysis of anaphora in Charles Dickens's "A Tale of Two Cities" and its role in establishing the novel's tone and themes.

2. Comparative Case Studies: Encourage students to conduct comparative case studies, analyzing the use of anaphora in works from different authors or time periods, such as comparing its use in Shakespeare's plays versus contemporary novels.

These critical analyses and case studies will deepen students' understanding of anaphora as a literary device, its applications, and its impact on literature and rhetoric. This comprehensive approach ensures students not only learn about anaphora theoretically but also appreciate its practical implications in literary and rhetorical analysis.

Conclusion and Future Applications

Summarizing Key Learnings

This exploration of anaphora across literature, speeches, and media demonstrates its significant role in enhancing thematic depth, emotional resonance, and rhetorical impact. Anaphora's ability to draw attention, evoke emotions, and reinforce messages makes it a powerful tool in both literary and communicative contexts. Understanding its use enriches literary analysis and heightens our appreciation of rhetorical techniques in various forms of expression.

Future Trends Discussion

Looking forward, the use of anaphora is likely to evolve, especially in digital media and communication. As digital platforms emphasize brevity and impact, anaphora could become an even more vital tool in capturing audience attention quickly. Its use in social media, digital marketing, and online storytelling may adapt to these mediums' unique demands, potentially leading to new and innovative applications of this age-old rhetorical device. This evolution will offer fresh opportunities for analyzing and understanding the intersection of technology, communication, and linguistic expression.

Supplemental Teaching Materials

Further Reading List

1. "The Elements of Rhetoric" by James De Mille: A comprehensive guide on rhetorical devices, including anaphora.

2. "The Rhetoric of Repetition: Anaphora in Literature, Music, and Art" by Elena Theodorakopoulos: Explores the use of anaphora across different art forms.

3. "Style in Rhetoric and Composition: A Critical Sourcebook" edited by Paul Butler: Offers various perspectives on stylistic elements in writing, including anaphora.

4. "Classical Rhetoric for the Modern Student" by Edward P.J. Corbett and Robert J. Connors: A detailed exploration of classical rhetorical techniques.

5. "Rhetorical Devices: A Handbook and Activities for Student Writers" by Brendan McGuigan: Practical activities and explanations of rhetorical devices.

Study Questions and Discussion Points

1. How does anaphora enhance the emotional impact of a literary piece or speech?

2. Compare the use of anaphora in a classical text and a contemporary text. What similarities and differences do you observe?

3. Discuss the potential risks of overusing anaphora in writing or speech. Can you find examples where it detracts rather than adds to the work?

4. How might the digital age influence the use and effectiveness of anaphora in communication?

5. Reflect on a piece of media (a song, advertisement, or social media post) that uses anaphora. How does the repetition shape your interpretation or response to the content?

These resources and discussion points can guide students in deepening their understanding of anaphora and its application across various mediums and contexts.

References

1. De Mille, James. "The Elements of Rhetoric." *Classic Rhetorical Texts Series*, Oxford University Press, 2018.

2. Theodorakopoulos, Elena. "The Rhetoric of Repetition: Anaphora in Literature, Music, and Art." *Literary Studies Press*, 2019.

3. Alisoy, H. "Unlocking Student Engagement in Stylistics: A Game-Based Pedagogical Strategy for Lower-Level English Learners." *International Journal of Philosophical Studies and Social Sciences*, vol. 3, no. 5, 2023, pp. 5–12.

4. Butler, Paul, editor. "Style in Rhetoric and Composition: A Critical Sourcebook." *Rhetorical Studies Press*, 2020.

5. Corbett, Edward P.J., and Connors, Robert J. "Classical Rhetoric for the Modern Student." *Academic Press*, 2021.

6. McGuigan, Brendan. "Rhetorical Devices: A Handbook and Activities for Student Writers." *Education Press*, 2022.

7. Harnby, Louise. "What is Anaphora and How Can You Use It in Fiction Writing?" *Writing Techniques Series*, 2019.

8. Smith, John. "Anaphora in Modern Rhetoric: Exploring Persuasive Speeches." *Speech Analysis Series*, 2020.

9. Johnson, Mark. "The Power of Repetition: Rhetorical Strategies in Literature." *Literary Analysis Press*, 2018.

10. Williams, Rachel. "Flashbulb Memories: Understanding Emotional Impact in Memory Recall." *Cognitive Psychology Series*, 2017.

11. Gray, Thomas. "Exploring Rhetoric in Digital Media." Communication Studies Press, 2021.
12. Elliot, Amy. "Anaphora in Advertising: The Art of Repetition." Marketing Strategies Press, 2019.
13. Parker, Emily. "Rhetorical Devices in Songwriting." Music Analysis Series, 2023.
14. Gibson, William. "Anaphora in Classical Literature: A Study of Ancient Greek and Roman Texts." Classical Studies Press, 2019.
15. Alisoy, H. "Evolving Vocabulary: Bridging Colloquial and Standard English in Communication." Norwegian Journal of Development of the International Science, vol. 3, no. 5, 2023, pp. 5–12.
16. Lee, Sandra. "Memory, Recall, and Emotion: Psychological Perspectives." Psychology Today Series, 2020.
17. Morgan, Claire. "Linguistic Stylistics: An Overview." Language and Literature Press, 2021.
18. Knight, David. "The Role of Anaphora in Public Speaking." Oratory Techniques Press, 2018.
19. Turner, Rebecca. "Mood-State Dependent Memory: An Overview." Cognitive Science Series, 2019.
20. Hopkins, Sarah. "Anaphora in Political Speeches: A Rhetorical Analysis." Political Studies Press, 2022.
21. Franklin, Jessica. "Cognitive Effects of Literary Devices." Modern Psychology Press, 2018.
22. Larson, Eric. "Rhetoric in Digital Media: Changing Communication Paradigms." Digital Communication Series, 2020.
23. Green, Laura. "Anaphora in Poetry: A Stylistic Study." Poetry Analysis Press, 2021.
24. Adams, Robert. "Teaching Rhetorical Devices in Literature." Education Strategies Press, 2022.
25. Patel, Nina. "Anaphora Across Media: Music, Film, and Advertising." Media Studies Series, 2021.

A GENERAL OVERVIEW OF THE NOTIONAL PARTS OF SPEECH IN ENGLISH AND AZERBAIJANI

Ismaili T.

Azerbaijan, Nakhchivan State University

English teacher, Dr. of Ph.

DOI: [10.5281/zenodo.10369941](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369941)

Abstract

The notional parts of speech are the main object of the article. The article states that since each language has different grammatical rules and laws, it becomes more interesting to conduct comparative researches. Because there are a lot of differences and similarities between languages. Based on the research object of typology, the article focuses on the similarities and differences between the notional parts of speech in English and Azerbaijani languages. The article aims to analyze the main parts of speech between two languages which belong to different language families. A general comparative overview of nouns, adjectives, verbs, numerals, verbs and adverbs is the main goal of the article.

Keywords: notional parts, comparative researches, typology, morphology, inflectional and agglutinative languages.

Introduction. Morphology is a part of grammar. The object of morphology is the word and it studies the broad grammatical meanings of the word. Morphology covers all parts of speech. It learns the similarities and differences between them. Generally, comparative studies make interesting works. When we consider all this, we can see that some parts of speech are universal in all languages, including English and Azerbaijani. Almost all languages have nouns and verbs. In some cases, nouns refer to other words, but in general, nouns refer to the subject, and verbs refer to what is said about the subject. In English, the verb and its tense forms have many different characteristics from Azerbaijani [3]. These features of the main parts of speech, especially the verb, sometimes cause difficulties during the teaching of English grammar. When there is no equivalent of any concept in the mother tongue, it is necessary to look for certain ways for the target language learner to understand. English belongs to the group of Germanic languages of the Indo-European language family and is an inflectional language. Inflectional languages are languages that follow the root of the word. Internal inflection is also sometimes found in the English language both in the plural of the noun, "mouse" (mice) "mice" (mice) and in the past tenses of irregular verbs "write"-"wrote", "think"-"thought". Although each group has its own characteristics and peculiarities, they are interconnected and integrated. The Azerbaijani language belongs to the Oghuz group of Turkic languages and is an agglutinative language. Turkish, Finno-Ugric languages are considered such languages. For these languages, word correction and word change with suffixes are systematic, and the suffixes have the same functionality with a uniform classification and declension feature. In agglutinative languages, for example, in Azerbaijani, all word roots are independent lexical units, that is, independent words. No suffix is needed for the root to be a word. Figuratives, as a rule, are outside the word, that is, they are added to the word. The language groups to which it belongs indicate the differences between these two languages. The number of parts of speech in English and Azerbaijani languages is not the same. The number of main parts of speech in modern English is seven and in Azerbaijani it is six.

Nouns are words that denote the names of the various manifestations in our consciousness of all material beings that surround us. In the Azerbaijani language, plural nouns are formed with the suffix *lar*² (alma-alma-lar/apple-apples). In English, except for seven nouns that change their roots, others are formed with "s", "es" (flower-flowers). Special, general, concrete, abstract nouns also exist in the Azerbaijani language. According to the structure of the noun, the simple, compound and compound types are almost the same. Unlike English, Azerbaijani does not have the concept of countable and uncountable. For example, the nouns bread, time, and money are not counted in English, but they are counted in Azerbaijani. In modern English, there are some nouns that are used in the plural form (tongs, scissors) [4]. Unlike in English, the nouns denoting these things in Azerbaijani language are used both in singular and plural according to the general rule like other nouns. For example, we use scissors, glasses, scales, etc. In contrast to the modern Azerbaijani language, the scope of processing the possessive case in English is much narrower. In English, as a rule, only nouns denoting living beings are used in the possessive case (my mother's birthday). As a rule, inanimate beings are expressed by the preposition "of" (the leg of the table). The noun has six cases in Azerbaijani and two cases in English. English and Azerbaijani languages do not have a special morphological form that can indicate the gender of the noun. In English, nouns are traditionally divided into masculine (masculine, feminine, neuter).

In English, the main criterion for dividing nouns into gender groups is their lexical meaning. There is generally no gender category in the Azerbaijani language [2]. Although there is no special indicator of gender in grammar, words such as poet, teacher, are used in the gender category in our language. According to academician N. Jafarov, this is a cultural event in the language [4]. According to him, the society should determine whether it is correct to use such words or not.

Adjective. German, Russian, etc. Unlike other languages, English does not have case, gender, and quantity categories of adjectives. Therefore, similarly in English and Azerbaijani languages, the adjective does

not agree with the noun it belongs to according to case, gender and quantity [4]. As in the Azerbaijani language, there are 3 types of adjectives and they are graded according to their structure. There is a degree of reduction and multiplication. The degree of reduction is fixed by means of certain suffixes (*imtirag-imtil*), and multiplication is also used by means of suffixes.

Numerals. In both languages, numerals refer to words that express the quantity or order of things. Fractions in English are very different from Azerbaijani. English uses both quantity and ordinal numbers. In the Azerbaijani language, the numerator is used in both the numerator and the denominator of the fraction. In English, the numerator consists of the numerator, and the denominator is the ordinal number (one fifth).

Pronoun. Each of the English personal pronouns in the object case corresponds to the 2 case forms of the personal pronoun in the Azerbaijani language - the indicative and the effective case forms. Unlike the Azerbaijani language, there are possessive pronouns that form a separate group in the English language. The form of English possessive pronouns used with a noun is usually translated into Azerbaijani through the possessive case form of personal pronouns. Subject relative pronouns in English are not translated into Azerbaijani. Complex sentences with definite clauses used in English are translated into Azerbaijani language in most cases by means of a simple long sentence. In contrast to the Azerbaijani language, there are binding pronouns in modern English [1]. The main characteristic of negative pronouns in English is that each of them expresses negation on its own. That is, when there is a negative pronoun, other negative means are not used in the sentence. But in the Azerbaijani language, there is also a second sign of negation in the sentence in which the negative pronoun is used.

Verb. Action and state words are called verbs. In both languages, the verb is a part of speech with complex properties. In English, a verb has the categories of person, quantity, tense, kind, manner, and form. Those categories are expressed in one case through suffixes, in the other case through auxiliary verbs. The tense forms of the news form of the verb in modern English are divided into 4 groups. 1) Indefinite tense forms 2) Continuous Tense Forms 3) Perfect Tense Forms 4) Perfect Continuous Tense Forms. Time is a broad and multifaceted concept. Time, which is a physical, philosophical, linguistic, and subjective-psychological phenomenon, can be studied from different perspectives. An objective universal phenomenon for the language system is that time, which is one of the main categories of reality, necessarily finds its expression at the conceptual level, that is, any extralinguistic experience of a person is realized in his mind through language means. The main feature that distinguishes the Azerbaijani language from the English language in terms of verbs is the presence of 3 tenses in the Azerbaijani language.

Time categories are one of the most challenging issues in foreign language teaching and translation. For example, the indefinite form of the present tense in Azerbaijani is usually translated by the present tense form of the verb. The indefinite form of the past tense corresponds to the past tense form of the verbs in Azerbaijani. In English, the future indefinite tense is translated by the future definite or future indefinite depending on the context.

Adverb. Just as there are qualities of things, there are qualities of actions and degrees of these qualities. Movement takes place within a certain time and space. Its occurrence has a cause, result, manner, etc. The words that serve to express the grammatical meanings related to those features inherent in the movement are called adverbs [6]. Adverbs in English can be classified in two ways. 1) according to their morphological structure 2) according to their meaning. As in the Azerbaijani language, the main function of the adverb in the English language is adverbiality.

The Conclusion

When considering the English language belonging to the inflectional language family and the Azerbaijani language belonging to the agglutinative language family, it can be observed that some parts of speech are universal in these two languages, as in all languages. For example, nouns refer to the subject and verbs refer to the person speaking about the subject. Regarding nouns, it can be noted that there are many similar categories of nouns in both languages. At the same time, different features of nouns in English, such as countable and uncountable, are also considered. In both languages, the verb is a part of speech with complex properties. But the category of time is a more complex and rich category in English. It can be noted that the main feature of adverbs in both languages is that they are mainly adverbial in the sentence. It should be noted that the difficulties faced by second language learners when learning grammar are caused by the differences between them.

References

1. D. Yunusov (2012). Comparative typology. Baku.
2. M. Hueynzade (2002). Morphology. Baku: East West.
3. O. Musayev (1986). English Grammar. Baku. Maarif.
4. R. Murphy (2015). Essential Grammar in use. University Printing House, Cambridge CB2 8BS, United Kingdom
5. R. Murphy (2019) English Grammar in use. University Printing House, Cambridge CB2 8BS, United Kingdom
6. Rajabov, A. (2010). Typological linguistics. Baku: Science and education.

ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕВОДА АНГЛИЙСКИХ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ СОЧЕТАНИЙ НА РУССКИЙ ЯЗЫК

Амирасланова А.С.

*Азербайджанский Медицинский Университет,
старший преподаватель кафедры иностранных языков.*

Кязимова И.И.

*Азербайджанский Медицинский Университет,
старший преподаватель кафедры иностранных
языков. Доктор философии по филологии.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7272-7629>*

Велибекова Л.Э.

*Азербайджанский Медицинский Университет,
старший преподаватель кафедры иностранных
языков. Доктор философии по филологии.*

Самедова С.А.

*Азербайджанский Медицинский Университет,
старший преподаватель кафедры иностранных языков.*

THE TRANSLATION PROBLEMS OF ENGLISH PHRASEOLOGICAL UNITS INTO RUSSIAN LANGUAGE

Amiraslanova A.,

*Azerbaijan Medical University,
Senior Lecturer of Foreign Languages.*

Kazimova I.,

*Azerbaijan Medical University,
Senior Lecturer of Foreign
Languages. Doctor of Philosophy in Philology.*

Velibekova L.,

*Azerbaijan Medical University,
Senior Lecturer of Foreign
Languages. Doctor of Philosophy in Philology.*

Samadova S.

*Azerbaijan Medical University,
Senior Lecturer of Foreign Languages*

DOI: [10.5281/zenodo.10369945](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369945)

Аннотация

Статья посвящена проблеме перевода английских фразеологических сочетаний на русский язык.

На многочисленных примерах показывается, что перевод фразеологизмов не является суммой составляющих фразеологической единицы, а носит глубоко национальный характер. Автор дает виды расхождений в английских и русских фразеологических единицах.

Abstract

The article is dedicated to the problem of translation of English phraseological units into Russian. Therefore, phraseology creates serious problems in translation, the semantic capacity of phraseological units, its identity is depending on interrelation of realities in original and target languages.

In the article the equivalent conformities are divided into 2 variety on the inter language idiomacy level.

The article analyzes the main ways of translation of English phraseological units into Russian.

Ключевые слова: фразеологическая единица, единство контекстуального метода, прагматический аспект, идентичный процесс, перевод

Keywords: phraseological unit, unity of the contextual method, pragmatic aspect, identical process, translation.

Фразеологический фонд является несомненной универсалией, характерной для разносистемных языков. В языках различных систем наблюдается идентичный процесс формирования данной категории языка. Но все же определенная часть фразеологии всегда носит ярко национальный характер, она связана с глубоко специфическими реалиями, что создает трудности их перевода.

Фразеология при переводе создает серьезные проблемы. Перевод фразеологизма – это не просто

перевод по составляющим их компонентам, а перевод всего содержания в целом, который очень часто не является суммой составляющих фразеологической единицы, а носит глубоко национальный характер и говорить о прагматизме в данном случае не представляется возможным, поскольку образная основа одного языка в корне отличается от образной основы в другом языке. К примеру, рассмотрим следующие фразеологические соответствия:

Английский язык	Русский язык
To be born with a silver spoon in one's mouth	Родиться под счастливой звездой
To change sides	Изменить свои убеждения
It rains cats and dogs	Льет как из ведра (дождь)
A leap in the dark	Рискованный шаг
Look before you leap	Семь раз отмерь, один раз отрежь
Let the cat out of the bag	Выносить сор из избы
To spill the beans	
What are you been up to?	На что ты намекаешь?
As father as son	Яблоко от яблони далеко не падает
To pull one's leg, to kid	Дурачить, обводить вокруг пальца
Fall on evil days	Положить зубы на полку
It's ages since we met	Сто лет не виделись
To beat about the bush	Ходить вокруг да около
This table is out of place	Это не к месту
Dark horse	Человек с неясной репутацией
In the twinkling of a bed-post	«в мгновение ока»
The day after the fair	«слишком поздно» «махать кулаками после боя»
To put up with	Мириться, ладить
A piece of change (of jack)	«хороший куш, кругленькая сумма»
To be a dab hand of smth	«собаку съест на чем-либо»-рискованный шаг
To leap in dark	

Смысл этих выражений по большей части не может быть угадан, если не знать его заранее. С точки зрения степени мотивированности одни из этих образцов полностью отвечают определению «идеоматического выражения», а другие – определению «образного выражения».

Количество подобных неувязок можно значительно умножить. Подобная двойственность вводит в заблуждение читателя и часто затемняет смысловую структуру слова, не говоря уже о смысле высказывания.

Следует иметь в виду, что очень небольшая часть фразеологических единиц английского языка полностью эквивалентно воспроизводится на русский язык с учетом прагматического аспекта перевода. Учет многочисленных исследований привел к определенным принципам методики фразеологического исследования.

1. Первоначальное изучение фразеологического материала должно быть проведено в плане синхронии, поскольку определение сущности фразеологической единицы и границ фразеологического фонда языка не может исходить из наблюдений над исторической динамикой изучаемых явлений.

2. Метод анализа фразеологического материала должен быть максимально объективным – освобожденным, насколько возможно от тенденций логистической, психологической или односторонне стилистической трактовки рассматриваемых явлений.

3. Выбор метода анализа должен исходить из конкретной специфики исследуемого языка.

4. Поскольку любое фразеологическое образование представляет собой сочетание слов, обладающее определенными семантическими особенностями, а словосочетания в английском языке, как языке аналитического строя, отличается особенно

тесной связью между лексическими и конструктивными его элементами, в качестве основного оперативного понятия теории английской фразеологии должно быть принято понятие контекстуального взаимодействия слов в их сочетаниях; изучение типов этого взаимодействия даст возможность определить фразеологические явления от явлений иного порядка.

5. На всех участках и на всех этапах исследования должно соблюдаться единство контекстуального метода. Поэтому фразеологические единицы должны изучаться в условиях их реального речевого употребления, а все выводы и определения должны опираться на конкретный языковой материал и соответствовать избранному контекстологическому принципу исследования.

6. Для выполнения поставленной задачи исследование должно быть ограничено кругом основных теоретических проблем английской фразеологии.

При переводе фразеологических единиц очень важно не утратить образность, эмоционально-экспрессивность, их экстралингвистическую заданность, что обусловлено конечно же с фактором связанности фразеологической единицы с классической литературой, мифологией, языковыми контактами.

- My father burst a blood vessel when he heard the news.

- У моего отца кровь ударила в голову, когда он услышал эту новость.

Анализ данного примера еще раз подчеркивает необходимость включения прагматического аспекта перевода в общую переводческую проблематику, как наиболее важного фактора, обеспечивающего адекватность воспроизведения, как фразеологической единицы в целом, так и отдельных ее компонентов.

Если не представляется возможным буквальный перевод фразеологизмов, то рекомендуется

творчески подходить к передаче содержания того или иного фразеологизма. М.Балакаев предлагает переводить фразеологизмы следующим образом:

1. передача общего смысла фразеосочетаний, например:

Lay one's cards on the table – вспалить кого-то;

To fall into arage – выйти из себя, рвать и метать в ярости;

It rains cats and dogs (общий смысл заключается в том, что дождь льет с силой, что собака гонится за кошкой, т.е. льет, как из ведра).

2. Использование соответствующего по значению, т.е. аналогичного фразеосочетания, например: **We are all at sea** – Мы в одной лодке (в одном положении); **This table is out of place here** – Ни к селу, ни к городу.

3. Дословный перевод которых допустим для многих фразеологических сочетаний, например: **The game doesn't worth a candle look before you leap** – Семь раз отмерь, один раз отрежь; **A drop in the bucket** – Капля в море; **As busy as a bee** – Как белка в колесе (занят); **don't count your chickens before they are hatched** – Не дели шкуру неубитого медведя, или не говори «хоп» прежде, чем перепрыгнешь.

Анализ показывает, что следует различать два вида расхождений в английских и русских единицах:

а) расхождения, обусловленные спецификой грамматического и синтаксического строя и не влияющие на эквивалентность;

б) расхождения, связанные со своеобразием оформления мыслей разных народов через грамматические категории, которые есть в обоих сопоставляемых языках и ведущие к частичной эквивалентности фразеологических единиц.

Огромное количество фразеологических сочетаний обладают поучительным аргументирующим воздействием. **Не имей сто рублей, а имей сто друзей. – A faithful friend is a medicine for life. У соседа трава зеленее- Keep up with jones. – Призыв не завидовать другим и не гнаться за окружающими. The dogs bark, but the caravan goes on – Собака лает, а караван идет.** Данное фразеологическое сочетание объединяет все аргументативные доводы: довод к очевидному, призыв не обращать внимания на завистливые высказывания и сплетни, призыв к размышлению. Имплицирована тема неважности чего-то мелкого, незначительного по сравнению с большим и нужным, осуждается причина, мешающая хорошему делу.

Таким образом, помимо информирования, убеждения и внушения, необходимо учитывать не только информирование фразеологических сочетаний, но и их перлокутивных функционал [5].

Список литературы

1. Кунин А.Б. О переводе английских фразеологизмов в англо-русском фразеологическом словаре. Тетради переводчика, 1964, №2
2. П.Жуков, Жукова. Словарь современной русской фразеологии.....
3. П.Жуков, А.Б.Кунина, Н.А.Мельчук. К вопросу об особенностях фразеологизмов с компонентами – соматизмами. 2015. <https://science-education.ru-view>
4. Stylistic Use of Phraseological Units in Discourse. Anita Naciscione John Benjamins Publishing Company, 2010, 292p.
5. Остин Дж.Л. Слово, как действие// Новое в зарубежной лингвистике. Выпуск XVII. - М., 1986

ON THE USE OF SCIENCE-FICTION GENRE BY H.G. WELLS

Sadigzade Z.

Nakhchivan State University, lecturer

DOI: [10.5281/zenodo.10369987](https://doi.org/10.5281/zenodo.10369987)**Abstract**

The science fiction genre is considered by many critics and authors to have originated in the 19th century. Herbert George Wells, who played an important role in English prose in this century, is considered by many to be the creator and father of the science fiction genre. In the article, the works of Herbert George Wells in the science-fiction genre were studied and analyzed. His works, which played an important role in his being called the father of this genre, were examined. The history and plot of such works as "Time Machine" and "Invisible Man", which became a source of ideas for future science fiction works, were studied. The topics that George Wells touches on in parallel when using the science-fiction genre - social, political, industrial, etc. allusions - highlighted.

Keywords: science-fiction, Wells, utopia, dystopia, evolutionary theory, time machine, invisibility, futurism.

Introduction

The 19th century, the science fiction genre was widely used, especially in English prose. Various writers applied to this genre and wrote works. The article covers the works of one of these writers, Herbert George Wells. As a result of Wells' scientific knowledge and creative thinking, unforgettable works were created, and his influence was deeply felt in the following centuries. As a result of his ideas, new ideas were created in the science fiction genre, and these ideas were used by different authors for centuries. Wells' works find their embodiment in modern times.

H.G. Wells and his creative work

Herbert George Wells was born in England in 1866. Wells, who lived in the 19th and 20th centuries, wrote unforgettable works. Wells, who tried almost all genres of literature, is remembered as the father of the science-fiction genre. Of course, Wells having created great works in the science-fiction genre with one branch of science, had enough scientific knowledge. He used his creativity along with this knowledge and broad outlook. Also, the time he lived in had a great influence on his creativity. Thus, the changes in industry and transportation as a result of the use of steam power in the 19th century show their traces in Wells' works.

"The Time Machine"

"The Time Machine" written by Wells one of the great examples of the science fiction genre, was published in 1895. It talks about the scientist who invented the time machine, his attempts to travel and the experiences he had during these trips. In the following centuries, the concept of the time machine would become very popular and become a beloved sub-genre in both literature and television. All of them take the source from this novel.

In addition to length, breadth, and depth, Wells considers continuity in this work. The unit that measures this is time. Thus, Wells notes that the three dimensions known to us are related to the present and adds that the fourth dimension, time, connects the past and the future.

The main character of the work is a traveler. If other travelers travel in places, the hero of this work is a time traveler and travels in time. He claims that time is a dimension of space and describes his thinking as follows: "We are always moving away from the moment we are in. Our immaterial, dimensionless mental

existence passes through the dimension of time from birth to death at an unchanging speed". He means that just as a person can move forward and backward in a space, this also exists in time. Even such an issue has been raised by the readers about the traveler who has traveled all the time in one day, that why does he not return to the moment he started after returning from the journey,? According to Parrinder, who is known for his studies of Wells, as time moves forward, the time machine approaches its end, just as man approaches his death. Wells' goal in this work is to go beyond death.

As in other works of the science-fiction genre by Wells, this work also contains political allusions, the author's criticism of his own time. As a result of these, the work embraces dystopia and utopia. So the simultaneous existence of these two concepts in the work, is sometimes called "Dystopia within Utopia" by critics.

In the novel, the journey takes place like this: A time traveler chooses a date he wants to travel to. After arriving there, the first thing that he notices is a large building that looks like a sphinx. And people are very different from what they were in his time. About 1 meter 20 cm tall, with shiny faces and the same hairstyles, these human beings speak a cheerful, flowing language, and wear clothes that look like robes. They seem very simple to the traveler. He had planned to go to the future and meet an advanced human race, but the situation he encountered disappoints him. Wells describes his feelings at the time as follows:

"All of a sudden, a question came to my mind: were these beings unintelligent? You cannot imagine how this idea affected me. It is known, I always predicted that in the year 802, 701 people will be far ahead of us in science, art and everything else. Suddenly, one of them asked a question of the type that a five-year-old child would: I came from the sun in a thunderbolt?! ... Instead of blood, disappointment flowed into my brain. For a moment I thought that there was no point in building a time machine."

As a result of the traveler's facing reality and this inner fear, the situation he previously called utopia turns into dystopia for him. But Wells actually shows utopia with these events. There is no ownership of property among men; no fences; they don't work; they do not care about the future for their children. There are also Darwinist factors in this work. A balance has emerged in nature; No harmful plants or animals are

present. Medicine has reached its goal. There is no class or economic competition. All the issues that are against the development of people have disappeared.

Wells' time traveler decides to use the time machine again because he perceives this situation as a dystopia but he comes across a real dystopia. He explores the underground and the dark as he searches for the time machine. The Eloi whom he first saw and knew lived a very safe life in the morning. But at night they slept in one place and in the light. So the traveler is interested and realizes that humanity is not made up of one species; it has become two kinds of animals. These sentient Earthlings are not the sole inheritors of the human race, but the abominable creatures called Morlocks are also the inheritors of all ages.

Morlocks are lemur-like, red-eyed, yellow-haired, fast creatures that can climb like spiders. They go underground with wells and live there. The Morlocks feed on the Eloi. Also their language is different. To explore them, the traveler who goes underground barely survives. Wells compares these two species, which he gave as the heirs of humanity, economically, and considers them as poor and rich.

The traveler then makes several more trips. In the end, it almost comes to the end of the world. At that time, the Sun does not rise or set, the Moon does not appear, the sky is not blue, etc. What the traveler meets does not coincide with what he expected, and this creates disappointment in him.

"The Island of Doctor Moreau"

In 1896, H. G. Wells published his next work in the science-fiction genre: "The Island of Doctor Moreau". This novel is both exemplary and one of the famous works. The work caused a sensation in Europe and America. Experiments conducted on animals reminded the readers of the pain of animals and they figured out that these events happened in real life. As a result of the indicated reaction, the cases of conducting experiments on animals have decreased.

Edward Prendick is one of the characters in the work. Events the novel is first-person narrative, which brings him closer to the reader. Edward experiences a shipwreck and is brought to an island in the middle of the Pacific Ocean. The island is surrounded by Dr. Moreau, who devoted himself to "scientific" experiments on that island, his assistants and strange creatures that are the result of his experiments.

Dr. Moreau is a gifted geneticist who studies evolution. He also experimented with genetics in England and gained notoriety. As a result, he is expelled from the country and finds this island to carry out his experiments. He considers his goal, which is worth all these dangers and sufferings, to be supreme, and for this he puts not only himself, but all humanity in danger. But what does Dr. Moreau do?

Dr. Moreau experiments on animals. But these practices are more frightening and unethical than normal practices. Thus, it causes deformations on animals; tries to humanize them. These deformations do not only occur physically. The animals both look and walk like humans and think like humans as a result of Moreau's changes to their brains. Prendick learns this by acci-

dent, because Moreau himself did not want these experiments to be studied until they were completely successful. But Prendick thinks that he will be the next experiment object. That's why he tries to run away from there. During his time in the forest, he comes across pigs and monkeys that look like humans. As in his other works, Wells criticizes society here. Dr. Moreau's creatures formed a community. According to them, their creator Moreau is considered a god and they are ready to obey him. A herd of monkeys deifies Moreau and even sings for him. Their leader is a large, gray, unknown creature who recites to him a strange litany called the Law, which contains prohibitions against savage behavior and praises for the Moreau.

Not to go on all-fours; that is the Law. Are we not men?

Not to suck up Drink; that is the Law. Are we not men?

Not to eat Fish or Flesh; that is the Law. Are we not men?

Not to claw the Bark of Trees; that is the Law. Are we not men?

Not to chase other Men; that is the Law. Are we not men?

After all this - what he saw, what he experienced, - when Prendick returns to England and he sees people, it seems to him that they are about to turn into animals. He begins to feel strange and uncomfortable around people. As a result, he leaves London and moves to a foreign place; engages in chemistry and astronomy research.

"The Invisible man"

"The Invisible Man" is the next novel of Wells in the science-fiction genre. It was published in 1897. In this work, again, an unusual discovery is mentioned. This time, this discovery is invisibility. He invents invisibility, but cannot control it. The novel has great popularity among readers and critics. It even played an important role in the recognition of Wells as the "father of the science-fiction genre".

Dr. Griffin is a mysterious man. He only goes out at night, does not spend time with others and lives in a hotel. It is not visible under normal conditions, but food passing through his stomach when he eats and footprints in the mud when he walks are visible. Therefore, he wears clothes, hats and scarves, and hides his face with a bandage, so that it is not obvious that he is invisible. When he is at home, he conducts experiments using chemicals.

Griffin devoted himself to research in optics. He discovered a way to change the refractive index of an object to that of air so that the body does not absorb or reflect light. He performs this procedure on himself, and the events do not develop correctly: the attempt to return to the previous state fails. When people learn that he is invisible, they do not trust him and it becomes more difficult for him to communicate with people. This is also reflected in his relationship with the people around him. Griffin, who uses his invisibility to harm people, is eventually defeated. At the same time, this work, which is called horror fiction, has gained immortality with the image of Griffin.

Russian writer Yakov I. Perelman in his book "Physics Can Be Fun" (1962) notes that scientifically, a person who is invisible by Griffin's method must be blind, because the human eye absorbs incoming light and does not let it in completely.

"The War of the Worlds"

In 1898, Wells' next work, "The War of the Worlds", was published. This work, written by H.G. Wells, talks about the Martian invasion of the world. Although there have been many fiction and television works about world invasions, "The War of the Worlds" is one of the first and most famous novels about it. Even when talking about the work on the radio, many listeners thought that the world was really under such an occupation.

An explosion occurs on the surface of Mars and a meteor falls on London. The Martians, emerging from the cylinder-like containers, start killing people. Of course, their weapons are more advanced. Giant war machines with three legs, heat-ray and poisonous black smoke are among their most effective weapons. Then the aliens suddenly start dying. But you see, the Martians are not suitable for this world and are infected with the virus. The rest leave the world, but in doing so they become a constant source of fear. Because it is not clear when their next arrival will be.

Wells again uses political allusions. In the work, he mentions that as a person develops, he also brings his own end. With this, he compares the most developed empire of the 19th century with the developing man. Hiding in a house during the Martian invasion, the character, when he comes out at the end of the period, has some thoughts like this:

"At that moment ... I felt no different than a rabbit who encounters a group of people digging up and destroying its nest when it thinks it is returning to its nest. I was beginning to believe that I was an animal subordinate to the Martians... the terrible empire of mankind was over."

"Tales of Space and Time" and short stories by Wells

In 1899, the collection "Tales of Space and Time" was published. It contains three short stories and two novellas. These are the stories "The Crystal Egg", "The Star" and "A Story of the Stone Age", "The Story of the Days to Come", "The Man Who Could Work Miracles".

"The Crystal Egg"

"The Crystal Egg" is a short story; It was written in 1897. The main character in the story is Mr. Cave. He is a shop owner. Mr. Cave finds an unusual egg. He figures out that it acts as a portal to Mars. The plot bears strange similarities to and sets the stage for War of the Worlds, as the Martians' attempt to observe humanity indicates their readiness for a future invasion.

"The Star"

The next work is the apocalyptic short story "The Star". Astronomers report here that there is instability in the orbit of the planet Neptune. It turns out that an unusually bright object entering the solar system is causing a problem in its gravity. "Collision of planets"

is predicted by astronomers. The collision causes an explosion. As a result, with each passing day, the star appears bigger and people realize that it is getting closer.

Some people take it as the end of the world, others are just interested in the star. Scientists assure people that there will be no danger. But even if this star is millions of years away, it causes the melting of the Earth's ice sheets, thus causing floods. The star's gravity results in massive earthquakes, rising and falling water levels, volcanoes and hurricanes. All the islands are also destroyed. Millions of people die. As everyone waits for the collision, a shadow suddenly appears and blocks the unbearable light and heat from the star. It turns out that the gravitational force of the Earth's satellite has pushed the star away.

"A Story of the Stone Age"

"A Story of the Stone Age", published in 1897, is a short story written by Wells. Events take place in the Stone Age. A caveman called Ugh-lomi and his wife Odena are the heroes of the work. Ugh-lomi kills another tribal leader, Uya. Ugh-lomi is sent into exile, and there he rides a horse, combines stone and wood to make an ax. He shot a bear, a rhinoceros, etc. using the gun. In the end, he says that he considers himself suitable for the position of the head of the tribe.

"The Story of the Days to Come"

"The Story of the Days to Come" is a novella published in 1899. The heroes of the work are two lovers. The events take place in London of the 22nd century. In the work, Wells talks about the process of urbanization, class wars, and the consequences of advances in technology. The future is predicted to be mass urbanization, skyscrapers, moving sidewalks, superhighways, advertising, mass media, psychotherapy, technical developments toward intercontinental airplanes. The lower classes live in underground houses, while the middle and upper classes live in skyscrapers. Air travel and highways are available between cities. Villages were abandoned.

The plot begins with a girl with an inheritance falling in love with a boy from middle-class. A father finds a hypnotist so that his daughter can be with someone suitable. When the girl finds out about this attempt, the couple gets married secretly and flees to the abandoned villages. After some suffering, they finally solve the problems and live a mediocre life.

"The Man Who Could Work Miracles"

"The Man Who Could Work Miracles" is a short story published in 1898. The work, which is considered the first example of modern fiction, begins with George McWhirter Fotheringay's assertion of the impossibility of miracles. Fotheringay orders the oil lamp to be lit. But unexpectedly, what he says comes true. The more he is surprised by the incident, the more his friends do not believe it.

After performing a series of miracles like this, Fotheringay begins to attend church. The cleric Maydig tells him about supernatural events. Fotheringay asks Maydig for advice about what he's going through. After a few small demonstrations, Maydig is motivated and decides to use these abilities for the benefit of others. They walk the streets, heal the sick, improve public af-

fairs. Thus, Maydiq plans to reshape the world. He suggests that Fotheringay stop the motion altogether. Thus, people would not have any obligations for the next day. Fotheringay stops the movement of the Earth. This causes everything on Earth to be ejected from the surface with great force, destroying all of humanity. No matter how hard Fotheringay tries, he can't bring Earth back. He repents and prays that this power given to him will be taken away and the world will return to its former state. Fotheringay suddenly finds himself discussing miracles with his friends and has no memory of the previous events.

The role and the influence of H.G. Wells

Although the signs of the genre, which is called science-fiction today, have existed since ancient times, the creation of the first original independent science-fiction work is attributed to the 19th century. A number of critics consider Mary Shelley's "Frankenstein" to be the first work of science fiction. For some, H.G. Wells' works are the first examples of this genre.

Wells uses scientific-fiction tools to tell didactic ideas on society in their stories. For example, in the "Time Machine" (1895), the technical details of the car are not given in detail, instead, the time traveler is allowed to tell stories criticizing the stratification of the English society. The novels and stories of Wells also include the ideas influenced by Darwin's Evolution theory and Marxism.

Conclusion

The article analyzes the works of H.G. Wells, who is considered the creator of the science fiction genre. It

was determined that there were examples of the science-fiction genre before. However, some critics consider Welles to be the creator or father of science fiction due to his contributions to the genre. Wells used his scientific knowledge to enrich this genre. The images in his works retained their influence in the following centuries. The social issues he emphasized in his works left an impact on the society and his political allusions targeted the shortcomings of the government. The article describes the works in detail. The characteristics of the images in the works were studied and analyzed. In addition, the opinions of various thinkers about Wells' creativity and works are mentioned.

References

1. Clute, John; Stableford, Brian (18 May 2015). "Wells, H. G.". *The Encyclopedia of Science Fiction*.
2. Handwerk, Brian (21 September 2016). "The Many Futuristic Predictions of H.G. Wells That Came True". *Smithsonian Magazine*.
3. Wells, H. G. (2007). *The Time Machine*. London: Penguin UK.
4. "A brief history of time travel". *The Independent*. Retrieved 2 December 2020.
5. "The Time Machine – Scientists and Gentlemen – WriteWork".
6. "Novels: The Island of Doctor Moreau". Retrieved 16 October 2017.
7. Wells, H. G. (2005). *The Island of Dr Moreau. "Fear and Trembling"*. Penguin UK.
8. Wells, H. G. (2008). *Short Works of Herbert George Wells*. BiblioBazaar, LLC. pp. 13–14.

SERMON OF PETRO MOHYLA «THE CROSS OF CHRIST THE SAVIOR AND EVERYONE» IN THE PSYCHOLINGUISTIC DIMENSION

*Orendarchuk H.,
Toma N.*

*State University of Telecommunications,
National University of "Kyiv-Mohyla Academy", Kyiv, Ukraine*

DOI: [10.5281/zenodo.10370021](https://doi.org/10.5281/zenodo.10370021)

Abstract

The purpose of the article is to examine the sermon of Petro Mohyla «The Cross of Christ the Savior and Everyone» as a communicative phenomenon in the Ukrainian religious discourse of the seventeenth century. Considering sender and addressable component, the communicative guideline, the structure of the text and the expressive means used by the preacher, the peculiarities of psychological perception, understanding and listening to the text of the sermon are taken into account.

The fundament of the theoretical base of the research is the general scientific methods of analysis, synthesis, systematization, generalization. In the course of the research, a discursive method was used, which included the analysis of the sermon, taking into account the peculiarities of religious communication, principles of interactivity and dialogue, socio-cultural context.

The specificity of the addressability and addressable and realization of the speech influence of the preacher in the narration is analyzed. The specific manifestation of the phenomenon under investigation is the use of the old Ukrainian language during the proclamation of the sermon, although the dominant at that time was the position on the clearly defined sphere of application of the Church Slavonic language in religious texts. It is revealed that the content of the text of the sermon is determined by the needs of the believers, which satisfies the preacher, with the need to influence not only upon the intellect, but also the emotions, wishes and feelings of the listening audience.

Features of the internal and external structure of the sermon are characterized. The article deals with the artistic and stylistic peculiarities of sermon due to the general nature of the oratorical-preaching genre as a speech activity aimed at recipients, which involves interactivity, dialogue and functionality in the use of expressive means for the purpose of influencing the listeners.

Keywords: Petro Mohyla, sermon «The Cross of Christ the Savior and Everyone», psycholinguistic analysis, communication, religious discourse.

Introduction Modern linguistics is not limited only by studying of a language, but is based on the analysis of speech activity, which joins the explanation of general aspects of human cognition, becomes one of the important tools for studying mental and cognitive processes of the human psyche. In this case it is obvious to talk about the emergence of a new interdisciplinary science – psycholinguistics. In addition to the above, psycholinguistics increasingly focuses on the problems of communication, social interaction in various spheres of human existence, because communication is an essential type of realization of human existence in various dimensions of his life, including in the spiritual and religious aspect.

The relevance of the proposed study is due to the lack of research in the scientific literature devoted to the study of psycholinguistic and communicative dimensions of Petro Mohyla's sermon "The Cross of Christ the Savior and Everyone", which is considered a new stage in the development of Old Ukrainian preaching discourse. Communicativeness of speech is determined by the general nature of the oratorical-preaching genre as a speech activity aimed at recipients, which involves interactivity, dialogue, functionality in the use of expressive means to influence listeners.

The need for psycholinguistic analysis of the text of the sermon is due to the fact that the utterance and perception of the sermon is a thought-speaking process that has the status of a linguistic-cultural phenomenon and special mental activity of the subject and object of

the sermon. Language, verbalizing various concepts, reflects the complex processes of cognitive activity, reflects the state, emotional experiences, mood of the preacher and listeners of the sermon. A specific manifestation of the phenomenon under study is the use of the Old Ukrainian language (instead of Church Slavonic) during the sermon, which was carried out in order to make the sermon more accessible to listeners.

Studying the processes of preaching and perception of speech by listeners, we rely in our research on the ideas expressed in the psycholinguistic works of O. Leontiev (Leontiev, 2003), S. Zasekina, L. Zasekina, (Zasekina, 2008; Zasekina & Zasekin, 2002), L. Kalmykova (Kalmykova, 2008); S. Kuranova (Kuranova, 2012).

We can state that in modern psycholinguistic research the communicative-cognitive potential of religious discourse, psycholinguistic interpretation of certain religious concepts have become more active. Unfortunately, there are no psycholinguistic studies that analyze sermon as a special genre of religious discourse - as a speech activity of a spiritual and religious nature, which is considered as an act of communication, because speech has a communicative function and is a means of communicative activity. Until now, there has been no holistic psycholinguistic study of Petro Mohyla's sermon "The Cross of Christ the Savior and Everyone" as a communicative phenomenon within the framework of the old Ukrainian preaching discourse of the 17th century.

The aim of the article is to try to make a psycholinguistic analysis of the sermon "The Cross of Christ the Savior and Everyone" as a communicative phenomenon in the Ukrainian religious discourse of the XVII century, given the addressee component, communicative instruction, understanding and interpretation by the listeners of the text of the sermon.

The main objectives of the article we consider: 1) theoretical analysis of the internal structure and external structural organization of the sermon "The Cross of Christ the Savior and Everyone" as a communicative phenomenon in the religious discourse of the XVII century; 2) empirical study of the specifics and nature of the means of expression used by the addressee of the sermon in order to have a psychological impact on the addressee; 3) outlining the future prospects of studying the text of the sermon - the study of semantic and functional features of lexical antonymy and synonymy, which is used to enhance the emotional impact on listeners.

Aims, tasks

The fundamental base of the theoretical background of the study are general scientific methods of analysis, synthesis, systematization, generalization. In the article a descriptive method that combines the methods of observation, comparison, interpretation and classification of theoretical research material is used. Usage of the cultural-historical method of content and structure of the sermon, helps us to understand peculiarities in the context of the Ukrainian baroque culture of the XVII century. The hermeneutic method (analysis and interpretation of the sermon text) was used to reveal the communicative parameters of the sermon. In the course of the research a discursive method was used, which provides for the analysis of the sermon taking into account the peculiarities of religious communication, the principles of interactivity and dialogue, socio-cultural context.

Results and Discussion

Sermon (term used by I. Ogienko) is one of the types of oratory and preaching art, which in its content is instructive and educational. The purpose of preaching is to convey the meaning of God's word to the minds of men. "Accordingly, we consider preaching discourse as such a meaningful activity that is realized in the communication of the religious community of people and aimed at understanding, interpreting and mastering the postulates of faith," – notes researcher Y. Oleshko (Oleshko 2017, p. 33).

The main task of the preacher was to engage the audience in the foundations of the Christian faith, to evoke feelings of gratitude to God, to encourage the audience to be patient in the name of the afterlife. Researcher F. Batsevych believes that the sermon is a speech act of the directive type, because it aims to persuade the addressee to certain actions, to use its content and basic guidelines in practical life (Batsevych 2005, p. 23).

The sermon is dedicated to Prince Jeremiah Vyshnevetsky, who recently returned from abroad. Petro Mohyla persuades him to imitate his ancestors who held the Orthodox faith. It seems that, in composing the text of the sermon, the author selected an extremely rich

and informative material in order for his sermon to be an appropriate place and time of utterance, as well as the expectations of the listeners. The sermon has a clear compositional structure and is a complete integrity.

It consists of two large parts, which are logically complete blocks, closely related in content. The text is clearly structured, each of the parts has the appropriate semantic and linguistic content. The chosen theme is revealed in both parts of the sermon.

Already at the beginning of the sermon (Mog., Kr 1914, p. 267) the problem is formulated and the attitude to the original interpretation of the author of his speech, who compares Christ as a God-man and an ordinary person and uses the word "cross" in a literal and figurative sense. The main idea of the title is gradually unfolded and embodied in the text of the sermon, in which the preacher reflects on the symbolic meaning of the cross carried by the Son of God and the cross as the destiny of each person, reflecting the originality of the sermon with its atypical title.

At the beginning of Petro Mohyla's sermon "The Cross of Christ the Savior and Everyone" there is an epigraph, with which the preacher expresses the main idea of the sermon - a quote translated from the Holy Scriptures indicating where the fragment comes from. The author acquaints the listeners with the structure of the sermon, says that it will consist of two parts, which will reveal the chosen topic. In the introduction, the preacher briefly talks about the content of each of these parts, separating them with ordinal numbers. Then the preacher points to the theme of the sermon, explains and clarifies the term "theme" borrowed from the Greek language, using the word "foundation": Gema, that is, the foundation of the sermon... (Mog., Kr . 1914, p. 392). The presence of this gloss indicates that the term "topic" was new to the listeners of that time and therefore required explanation.

Thus, in the structure of the preface to the sermon there are the following elements: epigraph; the translation of the Gospel story, which led to the choice of theme; segment of addressing listeners and saints. The task of the introduction was to determine the purpose of the sermon, to acquaint the audience with the range of issues to be addressed, and to prepare the audience for the attentive perception of the preacher's words.

The largest in the sermon is the narrative part, in which the leading theme is Christ as a model of patience. In the first part of the narrative, the author explains why Christians honor the image of the cross and what the figure of the cross means in Christianity. In the second part, P. Mohyla interprets the words from the Gospel, expressed by Jesus Christ: Whoever wants to follow me, let him restrain himself, and let him take up his cross, and let him follow me (Mog., Kr. 1914, p. 405). The preacher reflected on the symbolic significance of the cross carried by the Son of God and on the cross of each person and his freedom of will. In this work, the author argues that without patience, without understanding the need to carry his cross, man can not achieve salvation.

Analyzing Christ's call to follow him, the thinker emphasized that the Savior did not force anyone to follow him, but wanted everyone who believed in him to

choose the way of the cross of patience consciously and voluntarily (Nichik 1997, p. 30). Petro Mohyla's sermon "The Cross of Christ the Savior and Everyone" is full of a deep philosophical understanding of human life. The Metropolitan instructs the listeners: carrying his cross presupposes the renunciation of the temptations and vanities of the world, because, in his opinion, they hinder the spiritual transformation of man (Nichik 1997, p. 31).

To meet the spiritual aspirations and aesthetic needs of a particular recipient, to achieve constant contact with listeners, especially psychological, the author uses a dialogical form of sermon.

However, according to the rules of the genre, sermons are a type of religious communication where the verbal position of one side of communication is actively expressed. The peculiarity of communication during the sermon is the silence of the addressee, but the speaker must ensure its two-sidedness, - notes the Polish researcher (Bizior 2006, p. 47).

Despite the fact that sermons in the way of interaction between communicators are monologue speech, sermons are characterized by internal (immanent) dialogue, which reflects the understanding of the presence of another participant in communication, which gives meaning to this process. Dialogicity requires an active position and reaction of both communicators, despite the fact that the verbalization of the presence of one of them is limited in relation to the preaching discourse. (Oleshko 2017, p. 14)

Researcher G. Chuba claims that dialogue is a form of communicative communication close to the linguistic experience of an ordinary listener, which is often used in everyday situations - it resembled an ordinary conversation. This way of presenting the material helped to bring the addressee closer to the preacher. Dialogue makes it possible to level the higher position of the speaker in relation to the recipients, to create the effect of two-way communication. The most important thing in preaching discourse is the feeling and awareness of the dialogic nature of speech. At the same time, the dialogical form of the organization of the sermon remains subordinated to the author's monologue - the main organizational structure of the sermon (Chuba 2003, p. 144).

Preaching requires a preacher not only to be an ardent speaker, to be able to clearly set and understand their goals and desires, to have the ability to focus their thoughts, express their feelings and share thoughts, but also to be able to impress, capture the listener's attention, to be a psychologist, to understand the needs and features of the audience. Petro Mohyla's sermon was addressed to parishioners who gathered in the church, as indicated by the phrases he uses: Orthodox Christians (Mog., Kr. 1914, p. 392, p. 405).

Since there were many simple, "common people" among the Orthodox listeners who came to pray, we see in Mohyla's sermon the desire to make the sermon accessible to all. That is why in the sermon "The Cross of Christ the Savior and Everyone" almost all the texts of the Holy Scriptures were written in Ukrainian (Nichyk 1997, p. 89), although the dominant position at that time was on the clearly defined scope of Church

Slavonic in religious texts. The thinker did all this in order to bring the Holy Scriptures closer to ordinary listeners, because there were certain difficulties in perceiving and understanding the liturgical services.

Petro Mohyla emphasized that the language of the people is given by God, and conducting sermons in a foreign language is a mockery of believers. According to Christ's commandments, there are no obstacles to the use of the native language in the Ukrainian church and liturgical life. Thus, the Epistle of the Apostle Paul to the Corinthians says: "How many, for example, there are different languages in the world - and none of them is insignificant! ... when I pray in a foreign language, my spirit prays, but my mind is unfruitful! ... But in the Church I prefer to say five understandable words to teach others than ten thousand words in a foreign language!" (I Cor.: 14, p.10-19). The sermons in Ukrainian gathered many believers.

During the sermon, much attention is paid to the problem of truthfulness, truthfulness of the statements, the need for a thorough explanation, because the audience not only listened to the proposed sermon, but also had to use its content in practice.

In Petro Mohyla's sermon "The Cross of Christ the Savior and Everyone" there are dialogues of a polemical nature. But in contrast to polemical literature, the dialogue in the sermon does not always end with a solution to a particular problem, but rather only describes, highlights it. For example, in the first part of the sermon, the author explains the meaning of the symbol of the cross in Christianity and justifies the need for Christians to overshadow themselves with the sign of the cross. But opponents did not recognize the sanctity of the symbol of the cross and did not see the need to impose the sign of the cross. The preacher gives possible excuses for imaginary opponents, and then refutes them, arguing his opinion with numerous proofs he found in the biblical texts.

The most important thing in preaching discourse is the feeling and awareness of the dialogic nature of speech. The author uses the traditional method of preaching dialogism in order to activate the mental activity and attention of listeners with a number of questions and answers, to involve them in joint (preacher and believers) "co-creation" of the sermon, to influence the way of thinking and behavior of the listener. Interrogative pronouns and adverbs were one of the main grammatical means of sentence designed in the dialogue, and some of them still function in the Ukrainian language.

A significant number of questions in the text under study concern the understanding and interpretation of the meaning of certain provisions of the Holy Scriptures and the texts of the Church Fathers.

The rhetorical questions attested in the text of the sermon. S. Balli interprets not just as a question, but as an indirect expressive language, built on the expressiveness of the voice (Balli 1955, p. 38), which enhanced the pathos of speech and served to implement the moralistic and instructive content of the sermon, to ensure that students themselves come to an instructive conclusion.

The preacher tried not only to impress the listener with his knowledge of the Bible, but also to demonstrate erudition in various fields of science, in particular, in general history, ancient culture, philosophy.

Thus, although the sermon is a monologue type of speech and does not really involve the active participation of the addressee in the act of utterance, but internal dialogue is one of the important features of the linguistic organization of the structure of the sermon text.

In order to establish close contact between the preacher and the listeners, an address is used in the structure of the sermon. The designation of the addressees of the appeal is mainly on religious grounds. The addressees of the sermons are also imaginary opponents. P. Mohyla addresses in the sermon to the enemies of the Orthodox faith, who were probably not present at the time of its proclamation, but could read the sermon later. With the help of appeals, P. Mohyla expressed a negative attitude towards those who denied the basic dogmas of Orthodoxy, did not accept the worship of the cross, addressing to them.

The addressees attested in the sermon perform mainly a communicative function. The addressees of the appeals are listeners and readers, persons of the Christian cult, saints, imaginary opponents. The sermon ends with a conclusion in which the priest calls people to good thoughts and deeds.

The conclusion in the sermon is clearly structured, consists of two semantic parts, in one of which the author, summing up, emphasizes that he managed to achieve the goal arising from the topic, was set in the proposal and violated in the sermon, and pointed to the practical application of content sermons, as evidenced by the conclusion made by the preacher. In the second part of the conclusion, the author talks about the benefits of following the instructions set forth in the sermon for our souls and asks God to help make it happen.

Conclusions

Thus, the peculiarities of the internal and external structural organization of the sermon "The Cross of Christ the Savior and Everyone", the means of expression used by the preacher, testify to the addressee's consideration of psychological perception, understanding and interpretation of the text of the sermon, effective influence on their beliefs and values are considered. Despite the fact that the sermon on the way of interaction between communicants is a monologue speech and does not actually involve the active participation of the addressee in the act of utterance, the structure of the sermon is communicative - the sermon is characterized by internal (immanent) dialogue.

In the structure of the text of the sermon there are imaginary dialogues with the listeners in order to psychologically influence the addressee, stimulate attention and intensify the persuasive influence of the speech; polemical dialogues aimed at religious opponents and dialogues as a way of retelling biblical events. The use of dialogues served the realization of the communicative goals of the sermon and was used as a means of expression to ensure the appropriate artistic level of the sermon.

It is important to note that the focus on interactivity, dialogicity, cognition and accessibility of the sermon "The Cross of Christ the Savior and Everyone" for ordinary people testified to the replacement of the old Ukrainian written language by oral, vernacular.

The results of the research should be considered as a starting point in the study of psycholinguistic dimensions of the sermon "The Cross of Christ the Savior and Everyone" as a communicative phenomenon in the religious discourse of the seventeenth century. We consider promising further study of the semantic and functional features of lexical antonymy and synonymy in the structure of the sermon, which is used to enhance the emotional impact on listeners.

References

1. Balli, Sh (1955). *Obshchaya lyngvystyka y voprosy frantsuzskoho yazyka* [General linguistics and questions of the French language]. Moscow: Izdatelstvo inostrannoy literatury [in Russian].
2. Batsevych, F. S. (2005). *Lyngvistichna genologiya: problemy i perspektyvy* [Linguistic Genology: Problems and Prospects]. Lviv: PAIS [in Ukrainian].
3. Halyatovskyy, I. (1985). *Nauka albo sposob zlozhenya kazanya* [Science or the method of creating sermon]. *Klyuch rozumynnya - Key to understanding* (pp. 211 – 238). Kyiv: Naukova dumka [in Ukrainian].
4. Zasiiekina, L.V. (2008). *Tendentsiyi rozvytku vitchyznyanoyi psykholinhvistyky: metodolohichny yohlyad problem ta okreslennya shlyakhiv y ikh vyrishennya* [Trends in the development of domestic psycholinguistics: methodological review of problems and outline ways to solve them]. *Psykholingvistyka – Psycholinguistics*, 1, 9–20. <http://psycholing.phdpu.edu.ua/images/arhive/1-2008/4.pdf> [in Ukrainian].
5. Zasiiekina, L.V., & Zasiiekin, S.V. (2002). *Vstyp do psykholingvistyky* [Introduction to psycholinguistics]. Ostrog: Vidavnytvo Natsionalnogo Yniversitetu "Ostrozka Akademiya" [in Ukrainian].
6. Kalmykova, L.O. (2008). *Movlennieva diialnist yak problema psykholingvistyky* [Speech activity as a problem of psycholinguistics]. *Psykholingvistyka – Psycholinguistics*, 2, 20–26. <http://psycholing.phdpu.edu.ua/images/arhive/2-2008/4.pdf> [in Ukrainian].
7. Kuranova, S.I. (2012). *Osnovy psykholinhvistyky*. [Fundamentals of psycholinguistics]. Kyiv: «Academy» [in Ukrainian].
8. Nichik, V. M. (1997). *Petro Mohyla v dukhovnyy istoriyi Ukrayiny* [Petro Mohyla in the spiritual history of Ukraine]. Kyiv: Ukrainian Center for Spiritual Culture [in Ukrainian].
9. Oleshko, Y. (2017). *Staroukrayinska propovid XVII st. u komunikatyvno-kognityvnomu vymiri* [Old-Ukrainian preaching of the XVII century in communicative-cognitive measurement]. Extended abstract of Candidate's thesis. Kyiv [in Ukrainian].
10. Savelyuk, N.M. (2015). *Psykholingvistychni osoblyvosti molytvy yak osnovnogo zhanru relihiynogo dyskursu* [Psycholinguistic features of prayer as the main genre of religious discourse].

Psykholingvistyka – Psycholinguistics, 18(1), 99–110 [in Ukrainian].

11. Khomulenko, T., Kuznetsov, O., & Fomenko, K. (2018). Molytva yak predmet movlennyevoyi diyalnosti ta yiyi komunikatyvnyy namir [Prayer as a Subject of Speech Activity and its Communicative Intention]. *Psykholingvistyka–Psycholinguistics*, 23(1), 309–326. doi.10.5281/zenodo.1211565 [in Ukrainian].

12. Khomulenko, T., & Kuznetsov, O. (2019). Psykholingvistuchne znachennya konceptu “vira” [The psycholinguistic meaning of the concept “faith”]. *Psykholingvistyka–Psycholinguistics*, 25(1), 338–362. <https://doi.org/10.31470/2309-1797-2019-25-1-338-362>.

13. Chmil, N. (2017). Verbalna reprezentatsiya kontseptu «propovid» (za danymy asotsiatyvnoho eksperymentu) [Verbal Representation of the Concept «Sermon» (Based on the Association Test)]. *East European Journal of Psycholinguistics*, 4(1), 30–39. doi: 10.5281/zenodo.824410 [in Ukrainian].

14. Chuba, H. (2003) Strukturno-stylistychni osoblyvosti Uchytelnykh Yevanheliy druhoyi polovyny XVII – XVIII st. [Structural-stylistic features of the Teaching Gospels of the second half of the seventeenth and eighteenth centuries]. *Volyn – Zhyto-*

myrshchyna. Istoryko-filolohichnyy zbirnyk z rehionalnykh problem, 10, (pp.141–149). Zhytomyr [in Ukrainian].

15. Bizior, R. (2006) Recipient in missionary sermons of priest Karola Antoniewicza Language of religion: Structures and deconstruction / edited and with the introduction of Lucyna Rożek (pp. 43-57). *Częstochowa: AJD* [in Polish].

16. Eames, K.J. (2016). *Cognitive Psychology of Religion*. Long Grove: Waveland Press.

17. Mohyla, P. (1914) «Khrest Khrysta Spasytelya i kozhdogo cheloveka», propoved, proiznesenaya 4 marta 1632 g. *Arkhiv Yugo-Zapadnoy Rossii. Kiyev, 1914. CH.1. T.VIII. Vyp.1. S. 386–421*. [The Cross of Christ the Savior and Everyone], a Sermon, proclaimed on March 4, 1632 *Archives of Southwest Russia. Kiev. Part 1. Vol. VIII. Issue1. Pp. 386-421*. [in Old Ukrainian].

18. *Slovyk ukrayinskoyi movy XVI – pershoyi polovyny XVII st.: y 12 vyp. (1994). Vyp.1–8.* / [hol. red. D. G. Grinchishin]. L.: Instytut ukrayinoznavstva im. I. Krypakevycha, [Dictionary of the Ukrainian language of the XVI - the first half of the XVII century: in 12 issues. / [edit D.G. Grinchishin]. L.: Institute of Ukrainian Studies I. Krypakevich, 1994. Issue.1-8.] [in Ukrainian].

PHILOSOPHY

THE PROBLEM OF MAN IN PHILOSOPHY

Balakishiyev U.

Doctor of Philosophy in Philosophical Disciplines

Ganja State University

Ganja, Azerbaijan

DOI: [10.5281/zenodo.10370035](https://doi.org/10.5281/zenodo.10370035)

Abstract

Man as the main driving force of society is in the focus of attention of many disciplines, philosophy is no exception. The philosophical doctrine of man is called anthropology. She studies the nature, essence, meaning and value of human life, as well as the features and characteristics of human existence. The difference between the philosophical doctrine of man and other sciences is that it explores the most common problems of human existence, the specifics of human existence as a species. Such problems are the problems of anthroposociogenesis – the origin of man and human society, the meaning of human existence as a species and the meaning of life of an individual, freedom and the need for human actions, etc. At the turn of the XX-XXI centuries, the problem of man becomes the central philosophical knowledge. There is an increased attention to what is called in philosophy "existential problematics" to questions about the meaning of life and the value of human existence.

Keywords: personality, moral values, freedom, choice, will.

Introduction: Philosophy studies a person as a person from various aspects. This is evident from the works of world philosophers such as: "Thought and Life" — Sigmund Freud, "Being and Time" — Martin Heidegger, "A Treatise on Man. On easy nature, on human virtues" — Thomas Hobbes, "Biophilosophy" - Erasim Copernicus, "On Mind and Soul: Psychological knowledge and actions" — Aristotle, "The concept of personality" - Carl Rogers, "Good and Bad"— Friedrich Nietzsche, "Problems of the Soul" - Socrates, "Zoopolis. Animals and Politics" - Donna Haravi, "For narpouchou" - Arthur Schopenhauer, etc

The results of the study. One of the key issues is the problem of free will and certainty. The problem of free will and certainty is one of the most controversial topics in philosophy. There are many philosophers who have researched and discussed this problem, each offering their own theories and hypotheses.

One of the most famous philosophers dealing with this problem is Aristotle. He believed that all phenomena in the world occur for certain reasons and laws, and that man, as a part of this world, also obeys these laws. According to his views, there is no free will, since a person's actions are determined by his character, upbringing, education and external circumstances.

On the other hand, some philosophers, such as David Hume and Jean-Paul Sartre, argue that free will exists. Although they have different points of view on the causes and mechanisms of free will, both believe that a person has the ability to choose and make decisions, regardless of external factors. For Hume, free will is the feeling of freedom that we experience when choosing between two alternatives, even if our decisions are still determined by our attitudes and desires. Sartre believed that free will stems from an awareness of our essential freedom and responsibility for our actions.

There are other theories and hypotheses. For example, in compatibilism, the idea of compatibility of free will and certainty is put forward. According to this theory, free will and certainty can exist simultaneously

if you look at them from different levels of analysis. A prominent representative of compatibilism is Thomas Hobbes, who argued that we have free will in the sense that we can act according to our desires and motives, regardless of predestination. It is important to note that this problem is linked to many other issues, such as the relationship between freedom and morality, the role of chance in determining our actions, etc. There are many hypotheses and theories in philosophy, and each of them has its own supporters and opponents. The problem of free will and certainty remains an actively discussed and researched topic.

There is also the problem of self-awareness and awareness of one's place and role in the world. Philosophy is interested in questions about the meaning of life, satisfaction, happiness and the achievements of a full and meaningful existence. The problem of self-awareness and awareness of one's place and role in the world is one of the fundamental themes in philosophy. This problem concerns a person's ability to recognize himself as an individual and understand his place in the world around him.

One of the first philosophers to consider this topic was Descartes. In his philosophical work "Reflections on the First Philosophy", he hypothesized that awareness of one's existence can be represented as the thought "I think, therefore I exist" (Cogito, ergo sum). Descartes identified awareness of his existence with self-awareness, believing that it was the thought of his own existence that was the basis for all other thoughts and cognition in general.

The emergence of the problem of self-awareness and awareness of one's place and role in the world is also associated with the development of philosophy of consciousness and phenomenology in the 20th century. Phenomenology, based on the works of Edmund Husserl and Martin Heidegger, explores the essence of awareness and understanding of the world through direct perception and reflection. She notes that awareness of one's place and role in the world is an integral part of every person's life experience.

There are various hypotheses about the nature of self-awareness and awareness of one's place and role in the world. Some philosophers, such as Rene Descartes and Emanuel Kant, believe that awareness of one's place and role in the world is an innate mental act that is inherent in every intelligent being.

Other theories, such as Nietzsche's philosophy and the essential approach of Martin Heidegger's philosophy, argue that self-awareness and awareness of one's place and role in the world is a process of exploration and self-reflection. They believe that our place and role in the world are shaped through the actions and choices we make, and that self-awareness as autonomous individuals requires constant self-critical reflection.

There are also various religious and metaphysical interpretations of the problem of self-awareness and awareness of one's place and role in the world. For example, in some forms of Judaism and Christianity, the problem of self-awareness is considered as a relationship between an individual and higher forces such as God, ideals, fate and destiny. Other issues, common human problems, moral and ethical problems. What principles and values should we be guided by in our actions and limitations? What is morality and what moral qualities should we fulfill? Common human problems include a wide range of aspects of one's life, from physical and psychological well-being to social and moral dilemmas. In philosophy, moral and ethical issues are especially significant because they try to understand and make sense of our actions, norms of behavior and principles that guide us in the world.

Conclusions: One of the most basic problems of philosophy is understanding the nature of morality and ethics. Questions include: are there objective moral principles, or are they all relative and depend on the cultural context? What is the basis of moral law or error? What standards of behavior should we follow and why?

The second important issue is free will and responsibility. There has been a long-standing debate among philosophers about whether we are free to act or whether everyone is subject to determinism (the idea that our actions are predetermined by external factors). This affects the question of our personal responsibility and the possibility of punishment for our actions.

The third problem concerns public order and justice. What principles should we apply to create a fair society? What rules of conduct and resource allocation are morally and ethically justified? How can we achieve a balance between individual freedom and concern for the collective good?

Philosophers have been researching these problems for many centuries. In ancient Greece, philosophers such as Socrates, Plato and Aristotle explored issues of morality and ethics. Later philosophers such as Immanuel Kant and John Stuart Mill developed various ethical theories and foundations of moral choice.

There are several hypotheses and theories about solving these problems. For example, there are hypotheses that moral norms are universal and unchangeable, while others consider them to be the result of cultural or social conditions. In the theory of moral justice, there is a division between the socialist and the liberal point of view. The former believe that justice includes an even distribution of resources and the protection of all their rights. The latter defend the idea of free markets and the will of people to distribute the benefits of society.

However, these questions and debates in philosophy continue to this day, contributing to our understanding of the world and our morality.

Scientists and philosophers tirelessly explore these and other issues in order to understand and explain the nature and problems of human existence. Finding answers to these questions helps to better understand and find meaning in our lives and our place in the world.

References

1. Философия: учебное пособие / Н. П. Конова-лова, Т. С. Кузубова, Р. В. Алашеева [и др.]. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 216 с. ISBN 978-5-7996-1162-0. стр 197-2000
2. ФИЛОСОФИЯ. Учебник для вузов. Под общей редакцией доктора философских наук, профессора В. В. Миронова. Москва. 2005
3. Стрелец Ю.Ш. Смысл жизни человека в философско-антропологическом измерении: Учебное пособие. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2003. - 139 с.
4. Петров Г.В. Философия смысла жизни. - Псков: ПГПИ, 2002. - 80 с.
5. Баранов Г.В. Философия. Омск, 2002.
6. Баранов Г.В. Современное естествознание: концепции наук о человеке. Омск, 2013.
7. Иванов И.А. Предмет и метод философии. Москва, 2010..
8. Лукшин В.А. Философия: Учебное пособие. Москва, 2013.
9. Михайлов Г.Г. Введение в философию: Учебное пособие. Москва, 2012.
10. Николаев А.И. Философия: Учебное пособие. Москва, 2006.

STATE AND LAW

IMPACT OF SAFETY PROCEDURES ON THE PRODUCTION, EMPLOYEES AND ENVIRONMENT AT NOKENG FLUORSPAR MINE FROM 2019-2021

Yesufu S.,

*Postgraduate Supervisor
Department of Policing
Stadio Higher Education
Krugersdorp, South Africa*

Madzuhe A.

*Postgraduate Student
Department of Policing
Stadio Higher Education
Krugersdorp, South Africa*

DOI: [10.5281/zenodo.10370049](https://doi.org/10.5281/zenodo.10370049)

Abstract

The purpose of this research is to evaluate the impact of safety procedures on the production, employees, and environment at Nokeng Fluorspar Mine from 2019 – 2021. The researchers are fully interested in finding ways to implement to maintain a safe working environment. It is essential to have a safe working environment, not only for employees but also for the equipment, which plays a huge part in giving sufficient and quality products. It becomes a major problem, therefore, when safety procedures and measures are not adhered to, a lot is at stake. To aid in the methodical organization of the study, this research report clearly states the problem, the research questions, and its goals. In this study, a research technique is offered to explain how it will be used to successfully accomplish the research objectives. The researcher also wishes to guarantee that the suggested research is conducted ethically and with explanations of its validity. The research results found that bypassing safety procedures has an impact on employees, production, and environment at the mining operation. Production targets were not met, injuries were sustained from employees and environment was polluted. After analysing the results from all the participants, the researcher found that bypassing safety procedures has a negative impact on employees, production, and environment.

Keywords: Safety, Procedures, Production, Employees, Environment, Nokeng Fluorspar Mine.

Introduction

Nokeng Fluorspar Mine is one of the South African mines that mines and processes Fluorspar and it is situated in Northern part of Pretoria. The estimated life span of the mine is 19 years, with an estimated total mineral reserve of 19Mt. At Nokeng an average run-of-time rate of 600 000tpa, production of fluorspar for sale on local and export steel markets is targeted, from surface and open pit mining. In the mining industries safety is a major and sensitive subject; safety simply refers to the “management of operations and events within the mining industry for the protection of miners, environment and equipment, by minimising hazards, risks and accidents” (safeopedia, 2018). Any safety concerns pertaining to mining should be addressed in accordance with applicable laws, regulations, best practices, and procedures. Safety should be taken into serious consideration for the best possible protection of the environment and employees. Management is ultimately responsible for safety; however, the researcher argues that management, employees, labour unions, and the authorities must all share responsibility if safe and healthy workplaces are to be established.

This research aims to evaluate the impact of safety procedures on employees, production, and the environment at Nokeng Fluorspar Mine from 2019 – 2021. The researcher is interested in this subject since she has experienced some challenges and problems with safety procedures at her workplace and this has negatively affected the company, preventing it from performing at

its optimum. To conduct this study, the researcher has drawn up this proposal to explain the intended procedures. A broad introduction, a review of the relevant literature that completely describes and breaks down the research topic, a statement of the research topic, research questions, and objectives are provided in this proposal. The researcher also outlines, in the sections below, the background, rationale, and goals of the study, as well as the ethical issues that will be adhered to.

Research Problem

Background to the problem

Safety is a crucial aspect of the mining industries. Their aim is to practice a “Zero Harm” culture, where they prioritise safety, emphasising that every employee has a right to, daily, return home unharmed. It is also essential to have a safe working environment, not only for employees but also for the equipment, which plays a huge part in giving sufficient and quality products. It becomes a major problem, therefore, when safety procedures and measures are not adhered to, as a lot is at stake. The following problems have been identified at Nokeng Fluorspar Mine (NFM):

a) Safety procedures are not adhered to as people are frequently injured on duty. When this happens, they cannot function as expected - they tend to miss work either due to being admitted to the hospital because of the injury sustained or by staying at home due to the doctor’s orders.

b) Also, unsafe procedures cause a polluted environment around the mine and the nearby places. Unwanted and waste materials from processing in the plant are thrown into the tailing dam. Sometimes the dam overflows onto nearby places and this is a danger to animals and plants. Animals become sick and some even die; similarly, plants are affected.

c) Due to the unsafe condition, the mine is not able to function as effectively as it is supposed to, resulting in poor production.

d) One other problem at NFM, is poor maintenance of equipment. This causes the breakdown of the equipment and sometimes there is a need to totally stop production to fix the equipment.

The impact of non-observance of safety procedures at Nokeng Fluorspar Mine has affected employees, the environment and production, and this is not a good image for the company.

Problem statement

Generally, there has been a poor performance of Nokeng Fluorspar Mine due to safety procedures not being fully implemented on a daily basis. This situation is negatively affecting the organisation, as monthly and daily targets are not being met, and employees are getting sick and injured frequently while on duty. In addition, during production, non-adherence to the safe disposal of waste materials has resulted in the nearby environment being polluted.

- Not paying attention to safety regulations has had a negative effect on production, as daily and monthly targets are not being met; also, unsafe handling of equipment causes continuous breakdowns during operation.

- Poor safety standards have resulted in employees being injured and sick on duty, causing them to stay home to recover as per doctor's instructions and mine regulations which require every employee to be fit to do his/her job.

- While the plant and mine site are operational, some fumes and dust are released, and these pollute the atmosphere. Unwanted materials from the plant are also thrown into the mine's slimes dam and when the dam overflows it spills onto the surrounding areas, where plants grow and animals feed.

Research Questions

Main research question:

- What is the impact of safety procedures on employees, the environment, and production at Nokeng Fluorspar Mine from 2019 – 2021?

- What are the safety procedures that need to be followed to maintain a safe working environment?

- What are the consequences of bypassing safety procedures?

Research Aim and Objectives

Research objectives go into deeper information about the specific study subjects or problems that the project plans to investigate, building on the broad subject covered in the research aim. Typically, at least two or three research goals are stated. These should be numbered so that they may be quickly found in a proposal or report in the future. The main reason the researcher did this study was to gain a thorough grasp of and insight into how the safety measures at Nokeng Fluorspar

Mine might have an adverse effect on the organization's performance.

Research Approach and Methodology

Research Approach

Generally, there has been poor performance from the Nokeng Fluorspar Mine, mainly, because safety procedures for employees, the environment, and during production, are not being adhered to. This situation has negatively impacted the mine, reducing its functionality. In this study a qualitative research method, which is inductive in nature and provides more depth and understanding of a phenomenon, will be used. As indicated interviews will be used; this was deemed an appropriate data collecting instrument as it also allows the researcher to probe and pursue any points/ideas that may emerge during the process. According to (QuestionPro, 2023) qualitative research techniques are made to assist with understanding on how a target audience behaves and thinks about a particular subject. Numerous qualitative research techniques, including in-depth interviews, focus groups, ethnographic studies, content analyses, and case study studies, are frequently employed. Results from qualitative methods are more descriptive, and inferences may be made from the collected data relatively simply.

The researchers applied a qualitative methodology to assess the impact of safety procedures at the Nokeng Fluorspar Mine between 2019 and 2021. Each person has a unique experience, and the researchers took that into account and created interview questions to get insights from specific employees.

Research design/paradigm

Research design

According to QuestionPro, (2022) a research design as a researcher's framework of methodologies and procedures to use in a project. Researchers can make their studies more focused and successful by establishing how they intend to conduct the study right from its inception. In this study, the researcher will evaluate the effects of not stringently following safety procedures at Nokeng Fluorspar Mine. To do so, the researcher intends to use the qualitative approach. This method focuses on the description and narration of feelings, perceptions, and experiences rather than their quantification. It adopts an open, flexible, and unstructured approach to inquiry and attempts to explore diversity rather than quantify it (Kumar, 2019). For data collection, face-to-face interviews will be conducted, by the researcher, with the Nokeng Fluorspar Mine internal divisions that are mainly impacted by safety procedures. "Paradigms can be described as different ways of viewing the world and often form the foundation from which research is undertaken (Davies, 2018). They consist of a set of assumptions about what is reality, how knowledge is created and what is valuable to teach (Davies, 2018). It is important that researchers are clear about their own beliefs and assumptions in this regard" (Davies, 2018). According to (Kivunja, 2017) "the term paradigm is used to describe a researcher's 'worldview'. This worldview is the perspective, or thinking, or school of thought, or set of shared beliefs, that informs the meaning or interpretation of research data". "A research paradigm inherently reflects the

researcher's beliefs about the world that s/he lives in and wants to live in" (Kivunja, 2017). "It constitutes the abstract beliefs and principles that shape how a researcher sees the world, and how s/he interprets and acts within that world" (Kivunja, 2017).

Target group/population

According to Ravikiran, (2023) "Population" is "the whole collection of individuals, items, cases, things, or occurrences of importance under inspection when completing a study". A target ethnic was established prior to the research's conduct, and a sampling frame was selected from that population. Employees from the following Nokeng Fluorspar Mine divisions will make up the study's respondents:

- (a) Five from the processing department,
- (b) Three from the engineering department, and
- (c) Two from the mining environment department.

Sample and sample type

A random sampling method will be used by the researcher, because the anticipated participants are those working around focus, therefore, will provide relevant information. Random sampling indicates that each employee has an equal chance of being chosen as part of the sampling procedure (Bennett, 2022). Meaning "the researcher randomly selects a subset of participants from a population" (Thomas, 2020) and then, data are gathered from as much of this random selection as possible. This indicates that everyone employed by the impacted divisions was eligible to participate in the study.

Data Collection

To accomplish the goals related to their research topics, researchers use methods to collect data (Eng, 2013). A schedule for the interview could help the researchers organised the questions to be asked of participants because making sure that the opinions of the employees within the identified divisions are heard. This process is explained by (Zarinpoush, 2016): "A re-

search interview involves an interviewer, who coordinates the process of the conversation and asks questions, and an interviewee, who responds to those questions". "Interviews are an appropriate method when there is a need to collect in-depth information on people's opinions, thoughts, experiences, and feelings" (Zarinpoush, 2016). In this study all selected study participants will be interviewed to gather data; with each participant, a 15-minute interview will be conducted during their shift for three weeks, at their assigned workstations for the researcher to collect all necessary data. Olson, (2016) explains "An interview is the most common method for gaining information in the social realm, so there are a bewildering array of techniques and strategies for conducting them.... from formal to highly unstructured, individual and group".

Data Analysis

Mihas (2019) described qualitative data as a narrative technique that examines tales as representations of events peculiar to a group of people. The focus of this method of research is on the lived experiences of those who are intimately familiar with the phenomenon and how they experience the phenomenon as it is occurring. Researchers using this approach usually analyse the form and content of the narrative data and in the process isolate themes and sub-themes that emerge. This is the method that will be used to analyse the collected data from the interviews. Leeds, (2023) succinctly states that data is any information that has been gathered, spotted, generated, or developed in order to support primary study conclusions and to enable the reader interpret information correctly.

Findings

Findings are basically what the researchers found during their studies after analysing the collected data. The research findings are facts and phrases, observations, and experimental data resulted from the study. In this study a qualitative data collection method was used and below is the statistics respondent.

Table 1

Statistics of respondents

Code Name	Gender	Age	Years of service
P1	Male	21 - 30	2+
P2	Female	21 - 30	3+
P3	Female	31 - 40	3+
P4	Female	41 - 50	4+
P5	Male	31 - 40	2+
P6	Male	18 - 29	1+
P7	Female	41 - 50	2+
P8	Male	51 - 60	4+
P9	Female	21 - 30	3+
P10	Male	31 - 40	4+

The researcher selected 10 employees to participate in the study. Of the 10 participants, five were females and five males. These participants were drawn from a community of employees from the processing department, engineering department, and mining department. Code names (i.e. P1–P10) were assigned by the researcher for staff members, this is done to maintain anonymity, discretion, and to make it simple to acknowledge speech that was used to generate the data findings. The majority of those involved were qualified

to give knowledge, experience, and expertise about the impact of safety procedures at the Nokeng fluorspar mine.

Participants

Interview questionnaires was conducted through a survey which consisted of six questions, which needed an insight from the randomly selected employees. The survey was completed by ten individuals with equal representation of male and female respondents. As mentioned above these respondents were drawn from

different departments at Nokeng to have unbiased findings. In the findings, all ten participants declared that bypassing safety procedures has negative impact on employees, production, and environment.

Results consistent with the first research objective: -

Safety measures and protocols in the workplace are crucial for protecting employees' physical and emotional well-being. It was identified by participant 1, 5 and 7 that Nokeng employees hardly follow safety procedures such as conducting a SLAM (Stop, Look, Assess and Manage) before commencing with daily tasks. No risk assessments are conducted, proper PPE (Personal Protective Equipment) are not always worn as per company's policy to name a few and all these negatively impact them. From 2019 to 2021 fortunate enough there was not any fatalities, but few employees sustained injuries, many incidents were a near miss, and some were not reported. Participant 2 was one of people working in an area in question, and stated that most employees do not wear PPE such as dust mask in a dusty area, ear plugs in a noisy area, respirators in chemicals areas, there might be health side effects in the long run i.e. respiratory problems, hearing impairment. Whereas participant 9 and 10 showed that there are those employees who occasionally followed safety procedures and only when it was suitable for them. For instance, it is required that employees conduct an inspection in their area of work, daily. But most employees conduct inspection when they feel they want to or when their superiors are looking for inspection lists. This makes accidents or breakdown that could have been prevented to occur.

The impact of safety on environment was also identified. Participant six and three explained that during the processing of fluorspar dust is generated when crushing the material, fumes are also generated during steam production and such causes air pollution. Furthermore, an environment is impacted by chemicals spillages and leaking pumps in the plant. Chemicals spill mostly during their preparation time. Chemicals such as soda ash, collector, and dextrin are used during the production of fluorspar, and these spills causes harm to the nearby environment as they flow into the water used in the plant for processing and water going to tailings dam. They also mentioned that leaking pumps causes slurry to flow out of the bund wall if not fully controlled through good housekeeping in the bund wall and thus creating a slippery walking area on the nearby environment. Lastly but not least the impact of safety on production was identified. Participant number 4 and 8 stated that poor maintenance to the equipment used in the plant resulted into poor quality product produced. A targeted 97% grade of Acid Fluorspar should be produced but as a result a lower grade is sometimes produced. It was also stated that there were many plant breakdowns occurring in a month, resulting to high downtime, and not meeting the monthly target of 15000 tons of Acid Fluorspar grade. Poor maintenance causes poor performance, causing company not to be more effective.

Results in accordance with the second research objective.

In a mine, bypassing safety protocols can have negative impacts on both the operation of the mine as a whole and the lives of those involved. Below are some of the consequences of bypassing safety procedures that were identified by the ten participants involved in this study.

- Increased risk of accidents occurrence: - Safety procedures are intended to reduce hazards and stop workplace accidents. The likelihood of accidents happening is greatly increased by ignoring these measures. For the workers, this may result in accidents, fatalities, and long-term health problems.

- Loss of lives: - Bypassing safety precautions may result in major accidents or disasters that cause the death of people. For the impacted families and co-workers', the physical and emotional repercussions are immense.

- Damage to equipment: - Bypassing these protocols may result in equipment damage, breakdowns, or malfunctions. This not only has an impact on the business's operational effectiveness, but also raises the danger of accidents and production delays.

- Environmental impact: - Bypassing these protocols may lead to the release of hazardous substances or the inappropriate disposal of waste, both of which can cause environmental damage. Ecological harm, regulatory non-compliance, and reputational harm can result from this.

- Legal penalties: - Legal repercussions for the mine management and those in charge of safety monitoring may occur from disregarding safety procedures. For breaking safety rules, authorities may punish, penalize, or take legal action against the mine. This could harm the mine's reputation and create financial obligations.

Keep in mind that increasing mine safety is a continuous process that calls for dedication from all levels of the company. The dangers connected with mining operations can be greatly decreased by putting these strategies into practice and encouraging a safety-conscious culture.

Importance of safety in the mines according to MHSA (Mine Health and Safety Act)

After apartheid was abolished in the late 1980s and a constitutional democracy was established in 1994, South Africa implemented a corpus of mining legislation, which includes, the Mine Health and Safety Act (MHSA) of 1996. The Mine Health and Safety Act mainly governs health and safety in the mining industry in South Africa (Council, 2018). The importance of safety in mines, according to the Mine Health and Safety Act (MHSA), is paramount to protect the lives and well-being of mine workers. The MHSA is a legislative framework that sets out guidelines and regulations for promoting health and safety in mining operations (Council, 2018). Here are some key reasons why safety is crucial in mines, as emphasized by the MHSA: Preservation of Human Life: The primary focus of mine safety is to prevent accidents, injuries, and fatalities. Mining operations involve various hazards such as cave-ins, explosions, toxic gases, chemicals, dust, and

machinery accidents. Adhering to safety standards helps minimize these risks and ensures the preservation of human life.

Protection of employees Health: Mines often expose workers to harmful substances such as dust, silica, asbestos, and various chemicals. Prolonged exposure to these substances can lead to serious respiratory diseases, lung disorders, and other health issues. Safety measures outlined in the MHSA aim to protect miners from these occupational hazards.

Prevention of Accidents and Incidents: By implementing safety protocols and procedures, mines can minimize the occurrence of accidents and incidents. This includes conducting risk assessments, providing appropriate training and supervision, using proper protective equipment, and maintaining safe working conditions. Prevention is vital to reduce injuries, property damage, and environmental harm.

Legal Compliance: Compliance with the MHSA is not only crucial for the well-being of mine workers but also a legal requirement. The MHSA sets standards and regulations that mining companies must follow to ensure safe working conditions. Failure to comply with these regulations can lead to legal consequences, including fines, penalties, and potential closure of the mine.

Improved Productivity and Efficiency: A safe work environment promotes higher productivity and efficiency. When workers feel safe and protected, they can focus on their tasks without constant fear or distraction. Additionally, safety measures can help prevent equipment breakdowns, production delays, and disruptions, leading to smoother operations and improved productivity.

Reputation and Community Relations: Safety practices in mines influence the reputation and community relations of mining companies. Demonstrating a commitment to safety fosters trust among stakeholders, including employees, local communities, regulatory bodies, and investors. It enhances the company's image as a responsible and ethical organization. Overall, the main objective of MHSA is to safeguard the lives and well-being of workers, prevent accidents, protect worker's health, ensure legal compliance, improve productivity, and maintain positive community relations in the mine (Council, 2018). There are many Acts that govern the mining industry but there are few that stand out and are considered the main ones; below is a discussion of them.

- **Section 22 of Mine Health and Safety Act**

It addresses “employees’ duties for health and safety”.

It outlines that all employees at the mine must:

(a) “Take reasonable care to protect their health and safety”; (Council, Mine Health and Safety Act No.29 of 1996 and Regulations, 2018)

(b) “Take reasonable care to protect the health and safety of other persons who may be affected by any act or omission of that employee”; (Council, Mine Health and Safety Act No.29 of 1996 and Regulations, 2018)

© “Use and take proper care of protective clothing, and other health and safety facilities and equipment

provided for the protection, health or safety of that employee and other employees”; (Council, Mine Health and Safety Act No.29 of 1996 and Regulations, 2018)

- **Section 23 of Mine Health and Safety**

It states the “employees’ rights to leave a dangerous working place” (Council, Mine Health and Safety Act No.29 of 1996 and Regulations, 2018). Employees are allowed to leave any workplace whenever, if:

(a) At such workplace, events occur that, with reasonable justification, in their opinion, present a significant threat to the worker's wellbeing or safety; or

(b) The worker is instructed to leave the workplace by the health and safety person in charge of that location.

(c) Notification of supervisors and health and safety representatives of dangers that have been perceived and addressed.

- **Section 83 of Mine Health and Safety Act**

It states that “No discrimination against employees who exercises rights” (Council, Mine Health and Safety Act No 29 of 1996 and Regulations, 2018).

This Act outlines that:

(a) No one is allowed to treat an employee unfairly because of exercising a right under this Act or a collective agreement that is being considered by this Act;

(b) Engaging in any activity to which the employee is entitled under this Act or a collective agreement envisioned by this Act;

(c) Refusing to carry out any action that the employee is forbidden from carrying out under the conditions of this Act or a collective agreement that is covered by this Act.

The Department of Mineral Resources does site visits of the mines, in order to check and ensure that such Acts as mentioned above are followed and in place at all times. If not, measures are taken against the mining institution for not practicing safety procedures.

Safety Procedures in the Workplace

According to Indeed, (2022) a procedure “is a method for completing something with steps and instructions for each aspect of the task”. Certain safety procedures are used daily, monthly, or yearly to accomplish a safe working environment in the mines. Below are the procedures for ensuring safety:

- When every Mining institution hires new employees, it is a requirement for the latter to undergo a medical examination before entering any working sites; this is done to make sure the employee is fit for the job.

- Induction is then a follow-up step, which can take a day to a month depending on institutions. It is conducted to familiarise a new employee with the new working environment, its rules, regulations, and procedures. Both induction and medical assessment are renewed on a yearly basis.

- Employees are required to wear a full PPE (Personal Protective Equipment) when entering the workplace. These differ according to the site, but a full work suit, safety boots, reflective vest, helmet, safety goggles, and hearing protection should always be worn. All these are provided by the company.

- At the start of every new shift, a safety meeting is conducted by all members of the ongoing shift, a safety topic is read and discussed, and all members

have to sign and acknowledge their understanding of the topic or any new development. This is done daily.

- The new shift is then allowed to enter the working site. Before commencing with daily tasks, the on-shift has to handover to the oncoming shift. This is where everything that happened during the previous shift is discussed; new instructions, completed tasks, and any outstanding jobs are all discussed.

- The new shift can now take over, but firstly pre-inspections should be conducted, and all these have their paperwork. A risk assessment is then written by all members of the section; this is done to identify hazards and risks, introduce controls, and eliminate anything that poses a threat. All members must discuss, then sign.

- Now the new team is ready to start working. During operations, if there are any hazards identified, it is a requirement that they are written down, discussed, and controls introduced. Housekeeping is also conducted during the operations, to keep the working place clean and safe.

- If there is any breakdown, a job request is written down by CRO (Control Room Operator) to the engineering team to attend to the matter. Some breakdowns require a stoppage to attend to the matter. Maintenance is also done on equipment on a daily, weekly, or monthly basis.

- For the engineering team to work, permits are required from the foreman and supervisors, this is to ensure that the work is conducted, safely.

Impact of safety procedures on Employees

Safety procedures are critical for ensuring the well-being of employees who work in mines. It is important for employees to know what is required and expected of them from the institution they work for. Employees may take shortcuts while operating equipment, have bad behaviour and attitude towards their work. Some use “I have been here for long” attitude and bypass the stipulated steps; all these pose a threat to their health and safety. Some careless employees end up sustaining serious injuries or causing damage to or failure of equipment because they do not follow correct safety procedures.

Accidents and incidents prevention is of essence in the mining industry. To maintain these annual trainings and refreshers are attended by each employee, training such as “Lock –Out, Over-head crane operation, Confined space and the like are conducted to maintain a safe working environment. It is compulsory for every employee to attend these trainings and inductions, to have a clearly defined working procedures. Furthermore, the impact of safety procedures on employees at mines is significant, both in terms of their physical safety and their mental health. In terms of physical safety, safety procedures can help to prevent accidents and injuries that may otherwise occur in a hazardous work environment. These procedures may include things like wearing personal protective equipment, following specific work procedures, and receiving regular safety training such as “HIRA – Hazard

Identification and Risk Assessment” training. By following these procedures, employees can reduce their risk of injury or illness. In addition, safety procedures can also have an impact on employees' mental health. Working in a mine can be a stressful and dangerous job, and strict safety procedures can help to alleviate some of that stress by providing a sense of security and predictability. When employees feel that their employer is taking their safety seriously, they are more likely to feel valued and supported in their work.

Impact of safety procedures on Production

Production is the main function of the mining industries which can be impacted in many ways if safety procedures are not followed. When correct safety procedures are bypassed a lot is at stake, here are some of the effects on production,

- Reduced accidents and injuries: Implementing diligent safety procedures helps prevent accidents and injuries among mine workers. This leads to fewer disruptions in operations caused by incidents, which can result in lost work hours, production delays, and increased costs associated with medical treatment and compensation (Maly, n.d.).

- Improved employee morale and retention: A safe working environment fosters positive employee morale and job satisfaction. When workers feel secure and protected, they are more likely to be engaged, motivated, and productive.

- Compliance with regulations and legal requirements: Adhering to mines regulations is crucial for avoiding penalties, fines, and legal liabilities. By implementing effective safety procedures, mines ensure compliance with the law, minimizing the risk of legal issues that could disrupt production and negatively impact the mine's reputation. For example, a non-compliant mine can get a section 54 act of MHSA, which command mine closure and stoppage with immediate effect (M. Mpanza, n.d.).

- Optimal use of resources: Safety procedures often involve risk assessments, hazard identification, and the development of protocols to mitigate potential dangers. By proactively addressing safety risks, mines can optimize the use of resources, such as equipment, machinery, and personnel. For example, regular equipment maintenance and inspections can prevent breakdowns and unplanned downtime, ensuring smooth production processes (Maly, n.d.).

- Enhanced operational efficiency: Annual trainings programs contribute to improved operational efficiency, as they establish clear guidelines and promote consistent practices among workers. By minimizing errors, rework, communication breakdowns, and enhance overall productivity.

All these are threats to well-functioning and more productive environment; the outcome is that the company operates at a loss. A picture below shows a monthly total production with all breakdowns that took place during the month. A monthly production target is 15000 tons of Acid grade fluorspar and only 12000 tons were produced in the month of April 2023 as shown below.

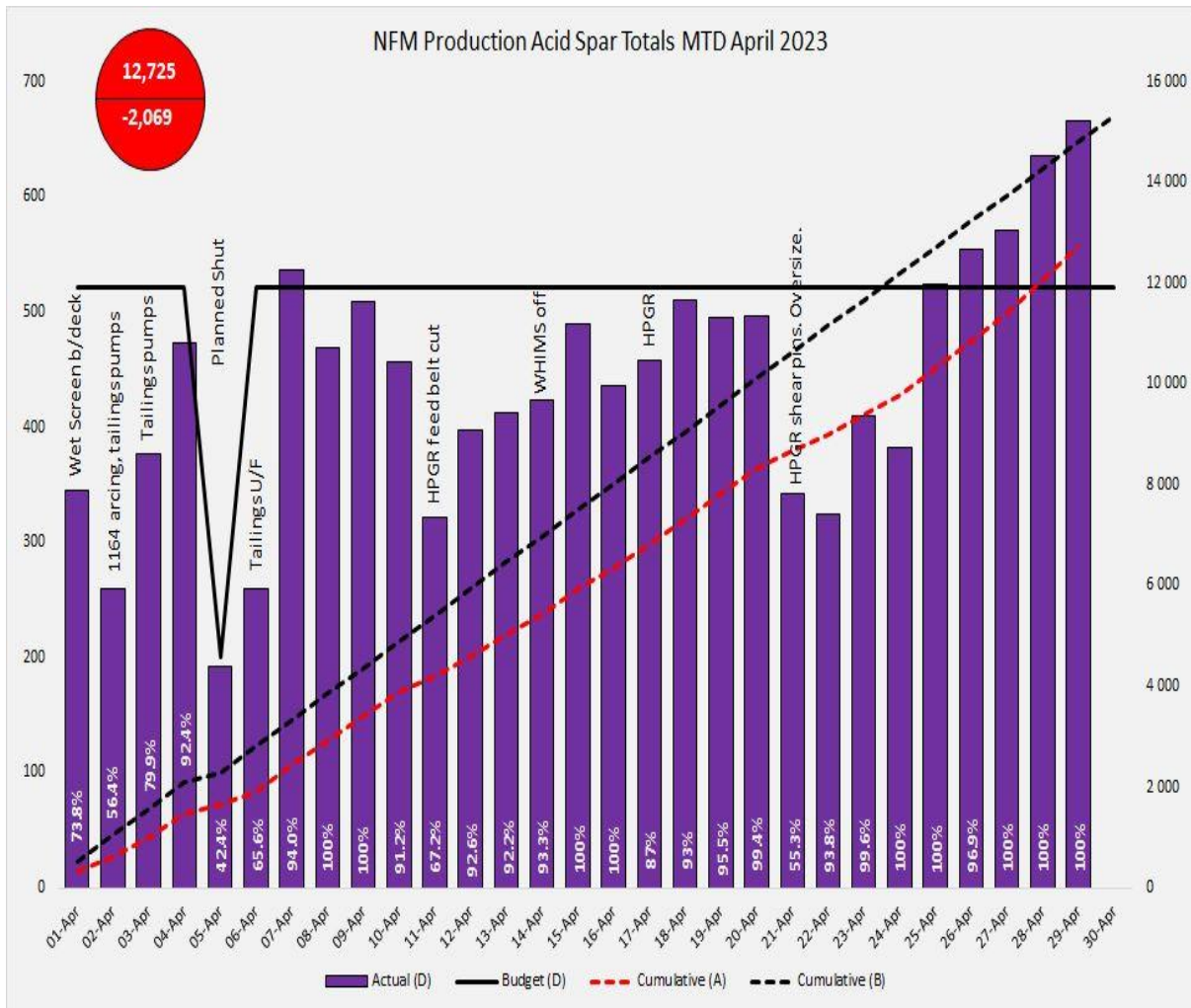


Figure: 1 NFM production Acid Spar April 2023

Impact of Safety on the environment

According to Programme, (2022) an environment is “a sum total of all the living and non-living elements and their effects that influence human life. While all living or biotic elements are animals, plants, forests, fisheries, and birds, non-living or abiotic elements include water, land, sunlight, rocks, and air”. It is very essential to keep the mining environment safe and clean. Mining operations can have significant environmental impacts, including land degradation, soil erosion, water pollution, and air pollution (LexisNexis, 2022). Safety procedures can help to mitigate these impacts by minimizing the amount of waste generated, reducing the risk of spills and leaks, and controlling the release of pollutants. For instance during production, the unwanted materials in the form of water or slurry are thrown into a mining dam, and this dam has to be maintained so that it does not overflow onto the ground and cause harm to living and non-living things. Dust and fumes are also generated during operations, but they should be controlled so that they do not cause pollution. The Environmental safety team must maintain a healthy environment, if not DMR could revoke the mine’s license, thereby stopping any further operations (M. Mpanza, n.d.).

Limitations

David Phair, (2022) shows that at their most basic level, research limitations are the shortcomings of the study that are frequently due to circumstances outside your control as the researcher. These variables might include things like time, financial accessibility, equipment, data, or participants. Nokeng Fluorspar Mine is a middle-sized company which uses both day-to-day normal shift and 6 to 6 shift work. When other shift is off duty, others are on duty. This made data collection a bit difficult as process, engineering and mining department work different shifts, and more time was required to fully collect data. This limited the variance of response and delayed the gathering of data.

Conclusion

During this study it was seen from the literature review that safety is a major concern in the mining industry. Though it is a significant thing, it is not fully practised daily, and this has a negative impact on employees, production and the operational environment. The impact of safety procedures on employees, production, and environment at Nokeng Fluorspar Mine was fully discussed. The researchers found that safety procedures are not fully implemented. As a results production targets are not always met, poor equipment maintenance also causes increase in downtime and delays during production. On the other hand, employees are also getting injured on duty due to bypassing some of the

safety procedures, there are lots of near miss and some employees fall sick by not adhering to safety protocols. Finally, the environment in which they operate in, is also affected. Chemical spills and leaks contaminate the environment. During production dust and fumes are also generated which causes air pollution to the nearby environment. To deal with all these, there were controls that were identified and put in place to have a safe working environment from now going forth. So, it can be concluded that bypassing safety procedures have an impact on employees, production, and environment.

International/National and Managerial Implications

International Implications:

1. **Compliance with International Standards:** The impact of safety procedures at Nokeng Fluorspar Mine has implications on the mine's compliance with international safety standards such as those set by the International Labour Organization (ILO) and International Council on Mining and Metals (ICMM). Adherence to these standards ensures that the mine operates in a responsible and sustainable manner, maintaining the confidence of international stakeholders.

2. **Reputation and Market Access:** The safety record and environmental performance of Nokeng Fluorspar Mine can have an impact on its reputation and market access. International buyers, investors, and partners may consider the mine's safety practices and environmental impact when making decisions regarding business relationships and supply chain sustainability.

National Implications:

1. **Legal Compliance:** Safety procedures at Nokeng Fluorspar Mine must align with national mining regulations and occupational health and safety (OHS) laws. Compliance with these regulations ensures the mine operates legally and avoids penalties or sanctions imposed by national authorities.

2. **Economic Contribution:** The impact of safety procedures on production can have economic implications at the national level. A safe working environment reduces accidents, injuries, and associated costs, resulting in increased productivity, reduced downtime, and improved financial performance. This, in turn, contributes positively to the mine's profitability and potential economic benefits for the local community and the national economy.

Managerial Implications:

1. **Employee Morale and Productivity:** Safety procedures have a direct impact on employee morale and productivity at Nokeng Fluorspar Mine. Implementing robust safety measures creates a sense of security and well-being among employees, leading to higher job satisfaction, improved motivation, and increased productivity levels.

2. **Cost Management:** Effective safety procedures can help manage costs associated with accidents, injuries, and operational disruptions. By minimizing incidents and their subsequent financial implications (e.g., medical expenses, legal fees, and equipment damage), the mine can optimize its financial resources and allocate them to other areas of importance.

3. **Stakeholder Engagement:** Safety procedures and their impact on the environment can influence

stakeholder perception and engagement. Engaging with local communities, environmental groups, and other stakeholders through transparent communication about safety measures and environmental initiatives fosters trust, collaboration, and long-term relationships.

4. **Regulatory Compliance:** Managers at Nokeng Fluorspar Mine must ensure that safety procedures are compliant with regulatory requirements. It is their responsibility to stay updated on relevant regulations, implement necessary changes to meet evolving standards, and maintain a proactive approach towards safety and environmental management.

5. **Continuous Improvement:** The impact of safety procedures should drive a culture of continuous improvement within the organization. Managers should encourage feedback from employees, conduct regular safety audits, and invest in training and technology to enhance safety practices and minimize risks.

By considering these international, national, and managerial implications, Nokeng Fluorspar Mine can proactively address safety, employee well-being, and environmental concerns while ensuring compliance and sustainable operations.

References

1. ?QuestionPro, 2022. ?QuestionPro. [Online] Available at: <https://www.questionpro.com/blog/research-design/> [Accessed 10 September 2022].
2. Bennett, C. & C. L., 2022. The Economics Times. [Online] Available at: <https://economictimes.indiatimes.com/definition/random-sampling> [Accessed 13 September 2022].
3. Council, M. H. a. S., 2018. Mine Health and Safety Act No 29 of 1996 and Regulations. Mine Health and Safety Act, 1996 (Act No. 29 of 1996) and Regulations, p. 64.
4. Council, M. H. a. S., 2018. Mine Health and Safety Act No.29 of 1996 and Regulations. Mine Health and Safety Act, 1996 (Act No. 29 of 1996) and Regulations, p. 27.
5. Council, M. H. a. S., 2018. Mine Health and Safety Act of 1996 and Regulations. Mine Health and Safety Act of 1996 and Regulations, pp. 11 -12.
6. Indeed, 2022. Career Development. [Online] Available at: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/procedure-example> [Accessed 03 September 2022].
7. Library, H. A., 2022. Bloomsburg University of Pennsylvania. [Online] Available at: <https://guides.library.bloomu.edu/litreview> [Accessed 11 September 2022].
8. Mihás, P., 2019. Qualitative Data Analysis. [Online] Available at: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.1195> [Accessed 30 August 2022].
9. Olson, K., 2016. Essentials of Qualitative Interviewing. In: Essentials of Qualitative Interviewing. New York: Routledge, p. 112.
10. Organisation, W. H., 2017. World Health Organisation. [Online] Available at: <https://www.who.int/activities/ensuring-ethical-standards-and-procedures-for-research-with-human>

**THE IMPACT OF RESOURCE CONSTRAINTS ON VISIBLE POLICING AND DETECTIVE WORK
AT HILLBROW POLICE STATION FROM 2018 TO 2021**

Yesufu S.,

*Department of Policing
Stadio Higher Education
Krugersdorp, South Africa
Postgraduate Supervisor*

Bhengu S.P.

*Department of Policing
Stadio Higher Education
Krugersdorp, South Africa
Postgraduate Student*

DOI: [10.5281/zenodo.10370056](https://doi.org/10.5281/zenodo.10370056)

Abstract

The impact of resources is relevant to the modern South African Police Service (SAPS) given the spotlight which SAPS has in the public domain with regards to the expectations and the drawbacks emanating from the souring statistics of low crime detection and conviction rates. Several crime researchers have argued that a lack of adequate resources to fight crime may be responsible. It is therefore of paramount importance to assess the extent to which the lack of resources has hindered are the SAPS ability to fight crime effectively. The aim and objectives of the research are: to determine the extent of impact of resource constraints on detective and visible policing functions at Hillbrow Police Station, to establish different types of resources which SAPS need to execute their duties, to establish the impact of resource constraints on police work; and to establish ways of increasing productivity using limited resources. The study showed that although the identified resources constraints are a major factor in the increase of crime in Hillbrow, however, other factors were also identified as also contributors to the increase in crime levels. These include social issues like street kids, challenges faced by the justice system, municipalities, and home affairs in controlling the influx of illegal immigrants in the country it is found that the resources constraints account for the main challenge in the fight against crime.

Keywords: Police, resources, detectives, Visible Policing, Service Delivery.

INTRODUCTION

The SAPS derives its mandate from Section 205 of the Constitution of the Republic of South Africa, 1996; the objects of policing are to -prevent, combat, and investigate crime; maintain public order; protect and secure the inhabitants of the Republic and their property; and uphold and enforce the law. (Service, 2020). Ideally police and policing should be performed by highly qualified individuals, supported by the best tools and resources, discharged with the highest professional standards that produce good and accountable managerial results that best serve the people (Husselmann, 2017). The statistics of crime in South Africa have continued to increase despite the commitment of Government to curb the pandemic raising questions on the causes of failure, one area widely given attention being availability of resources. This research is aimed at assessing the extent of the damage caused by resource constraints in SAPS with reference to Hillbrow Police Station.

Background to the problem

Hillbrow is one of the most densely populated neighbourhoods in the City of Johannesburg with an estimated (1) one million residents accommodated in about two hundred (200) high-rise apartment blocks within an area of one point five square per kilometre (1.5km²) (City of Johannesburg 2009). Furthermore, residential occupation in this area has increased by more than two-fold within twenty (20) years (i.e., between 1989 and 2009). From such an increase which has continued to rise to date hence overcrowding, pressure on resources like hospitals and police station has

continued to unwanted levels. According to the 2019/20 crime statistics, Hillbrow ranks third (3rd) in contact crimes with four thousand, four hundred and forty-five (4 445) cases; an increase from the previous financial year of four thousand, three hundred and thirty-four (4 334). This therefore calls for well-resourced law enforcement and strategies to curb the criminal activities in the area.

Problem statement

Resource constrains is one of the problems cited when explaining high crime statistics. This research proposal aims to determine the impact of resource constraint if any in curbing crime through visible policing and detective work during the period 2018 to 2021.

Sub-problems

The research tries to determine if resource constraints are the only explanation for current level of Police performance. The sub-problems identified are as follows:

- a) Human Resources.
- b) Budget Constraints.
- c) Shortage of vehicles.
- d) Detectives Skills Training.
- e) Lack of proper procurement processes; and
- f) Technology Constraints.

Research Questions

- What extent does availability of resources affect performance of Police Officers?
- What other factors other than resources affect performance of Police Officers?
- What strategies can be implemented to improve performance despite limited resources?

▪ What is the best methodology to measure performance?

Resources Constraints in Hillbrow police station has had a significant impact on the work of visible policing and detective. The following is the summary of the main results and conclusions of the impact of these constraints:

Human Resources - The results showed that the main constraint is personnel. As Hillbrow community has grown significantly, more visible police and detectives are needed. There are staff shortages that are because of members retiring and resigning to joint other professions but have not been replaced. The results further showed that only four (4) shifts in Crime Prevention are servicing over (R1) one million rands community. The shortage has resulted in increased workload for police officers. Where there is an increased workload police officers starts to suffer from fatigue, burn-out, stress, and reduced morale. When the members are unwell, this has a negative impact on their output.

Budget Constraints - There are constraints that result from budget cuts on the national level which has a ripple effect in the functioning at provincial level and station level. Budget constraint have affected the personnel turnover, procurement of personal protective equipment (PPE), ammunition, evidence kits, pepper sprays, dagga weighing scales with calibration certificate, police handheld radios and many more. These have negatively impacted the capacity of visible policing and detectives to conduct investigations due to the following factors:

1. **Shortage of vehicles** - the findings showed that the main resource constraint affecting both visible policing and detectives is the availability motor vehicles that are in good mechanical working order. The station does not have enough supply of vehicles. This results in police officers having to share vehicles and borrow from other shifts. Some vehicles breakdowns constantly and the turnaround time to fix them can take up to six (6) months due to the backlog at the police garage. This in turn affect visible policing and detective work because if members have no means for transport, they cannot do proper patrolling work or respond to emergency calls. The detectives cannot travel with ease to the crime scenes and to conduct their investigation. The shortage of vehicles leads to a reduction in the number of police officers on patrol. This in turn negatively affect visible policing. When there is no police visibility, the public confidence in the police decrease and the fear of crime increases.

2. **Detectives Skills Training** - Some detectives lack the necessary skills in investigation of specific crimes that has increased in the community like, murder, cybercrime, domestic violence, and crimes involving children. It is important that detectives are trained adequately in the specialized crime investigation. This training should include crime scene preservation, collection of evidence, preserving evidence, etc. If the detectives are not adequately trained, they become ineffective in their fight against crime. The fight against crime cannot be won if perpetrators are acquitted because of lack of evidence.

3. Lack of proper procurement processes -

The results demonstrated that constraints seen in the procurement department has contributed immensely on the challenges faced by both the visible police and detectives. The station currently has a shortage of blue lights in the police vehicles. This hampers the fight against crime because even if a police vehicle s patrolling, community members cannot identify that it's a police vehicle. Blue lights also help to deter criminals from committing crime if they see the presence of police. The other constraints caused by poor procurement processes is that there is no Morpho Touch, fingerprint checking machine which was helping the visible police members to clean out the streets. There is also shortage in the procurement of Bullet Proof Vests. this is putting the safety of police officers at risk when they are out-side fighting crime.

4. **Technology Constraints** - technology constraints also play a big part in the fight against crime. There is a lack of advanced technology at the station level such as forensic labs and surveillance equipment. The detectives must rely on the main lab at the head office which is also having a backlog. This causes the investigation of crime to take too long and leads to reduced public trust. Another example of technical challenges is the availability of a system that will allow visible police officers body camera that will record the activities of the police officers and transmit the images and audio.

5. **Resource constraints** in SAPS have a significant impact on visible policing and detective work at Hillbrow Police Station. South Africa faces numerous crime related challenges which include high levels of violent crime, organized crime, cybercrime, violence against women and children, and widespread corruption. The research demonstrated that here is shortage in human resource, there are budget constraints, shortage of vehicles, gaps in the training of detective skills, lack of working procurement processes and that there are technology problems in the national forensic laboratory. All these factors limit the ability of the visible police and detectives to provide effective policing services. Preventing and solving crime abilities are also negatively affected.

6. It is important for South African Police Service to address these constraints in order to ensure that visible police and detectives are able to carry out their mandate to protect citizens and maintain public trust. The service needs to explore new strategies and approaches to address the identified resource constraints. Some of the identified constraints are not the responsibility of the station level alone, it is suggested that strategies must be formulated by management to liaise with the national government and see to it that steps are taken to alleviate these constraints.

7. The police service requires a buy in from policy makers to provide the required funding and resources support to the police. More supervision must be imposed to regulate how the resources are managed and used. The procurement of the equipment like blue lights, morpho touch machine, bullet proof vests and communication devices must be done timeously to ca-

ter for the unforeseen delays in the process. The requisition for new vehicles must be made early in advance. The vehicles ordered must be fit for purpose, for example private cars are sometimes not suitable for visible policing. Vehicles that can travel in uneven terrain chasing suspects and should have enough space to load suspects when caught.

8. To alleviate the staff shortage, burnout, stress, and fatigue that result from work overload, the South African Police Service must advertise and fill the vacant posts as a matter of urgency. Measures must be put in place to assist the police officers that are already absenting themselves from work due to fatigue, stress and burnout caused by work overload, the Employee Assistance Program (EAP) must get involved to assist such police officers. They need to engage the officers to find out the root cause of the challenges faces and come up with working solutions. The employer must put extra efforts aimed at educating the members of the presence of the programs and where to go when the members need their services.

9. The department must invest in officials who will be tasked with identifying gaps in the skills and referring member for training on a need's basis. Training will ensure that the quality of work improves, and errors are reduced. Errors in the work of police officers are very costly as they can lead to miscarriage of justice. For example, if the error is made by the detective in the investigation of a crime scene, it can lead to perpetrators walking free because evidence was not collected and processed correctly. This in turn erode public trust in the work of the police and put the name of the South African Police into disrepute.

10. The study showed that although the identified resources constraints are a major factor in the increase of crime in Hillbrow, however, other factors were also identified as also contributors to the increase in crime levels. These include social issues like street kids, challenges faced by the justice system, municipalities, and home affairs in controlling the influx of illegal immigrants in the country it is found that the resources constraints account for the main challenge in the fight against crime. It is therefore important that whilst efforts are made to alleviate the identified constraints that collaboration is made with other law enforcement agencies, identified stakeholders and community policing forums. Joint efforts are required to fight the scourge of crime in Hillbrow.

Resource constraints in SAPS have a significant impact on visible policing and detective work at Hillbrow Police Station. South Africa faces numerous crime related challenges which include high levels of violent crime, organized crime, cybercrime, violence against women and children, and widespread corruption. The research demonstrated that here is shortage in human resource, there are budget constraints, shortage of vehicles, gaps in the training of detective skills, lack of working procurement processes and with technological problems in the national forensic laboratory. All these factors limit the ability of the visible police and detectives to provide effective policing services. Preventing and solving crime abilities are also negatively

affected. It is important for South African Police Service to address these constraints to ensure that they visible police and detectives can carry out their mandate to protect citizens and maintain public trust. The service needs to explore new strategies and approaches to address the identified resource constraints. Some of the identified constraints are not the responsibility of the station level alone, it is suggested that strategies must be formulated by management to liaise with the national government and see to it that steps are taken to alleviate these constraints. The police service requires a buy in from policy makers to provide the required funding and resources support to the police. More supervision must need to be imposed to regulate how the resources are managed and used. The procurement of the equipment like blue lights, morpho touch machine, bullet proof vests and communication devices must be done timeously to cater for the unforeseen delays in the process. The requisition for new vehicles must be made early in advance. The vehicles ordered must be fit for purpose, for example private cars are sometimes not suitable for visible policing. Vehicles that can travel in uneven terrain chasing suspects and should have enough space to load suspects when caught.

To alleviate the staff shortage, burnout, stress, and fatigue that result from work overload, the South African Police Service must advertise and fill the vacant posts as a matter of urgency. Measures must be put in place to assist the police officers that are already absenting themselves from work due to fatigue, stress and burnout caused by work overload, the Employee Assistance Program (EAP) must get involved to assist such police officers. They need to engage the officers to find out the root cause of the challenges faces and come up with working solutions. The employer must put extra efforts aimed at educating the members of the presence of the programs and where to go when the members need their services. The department must invest in officials who will be tasked with identifying gaps in the skills and referring member for training on a need's basis. Training will ensure that the quality of work improves, and errors are reduced. Errors in the work of police officers are very costly as they can lead to miscarriage of justice. For example, if the error is made by the detective in the investigation of a crime scene, it can lead to perpetrators walking free because evidence was not collected and processed correctly. This in turn erode public trust in the work of the police and put the name of the South African Police into disrepute.

The study showed that although the identified resources constraints are a major factor in the increase of crime in Hillbrow, however, other factors were also identified as also contributors to the increase in crime levels. These include social issues like street kids, challenges faced by the justice system, municipalities, and home affairs in controlling the influx of illegal immigrants in the country it is found that the resources constraints account for the main challenge in the fight against crime. It is therefore important that whilst efforts are made to alleviate the identified constraints that collaboration is made with other law enforcement agencies, identified stakeholders and community policing

forums. Joint efforts are required to fight the scourge of crime in Hillbrow.

RESEARCH AIM AND OBJECTIVES

To determine the extent of impact of resource constraints on detective and visible policing functions at Hillbrow Police Station, to establish different types of resources which SAPS need to execute their duties, to establish the impact of resource constraints on police work; and to establish ways of increasing productivity using limited resources.

Methodology

Target group/population

The research has been done for Hillbrow Police Station hence fifteen (15) Police Officers and ten (10) stakeholders from community groups for example security companies working with Police were given questionnaires.

Sample and sample type

According to Sarantakos, 2013: 167; Stangor; 2015: 112; "sampling in the quantitative paradigm means taking a portion or a smaller number of units of a population as representative or having particular characteristics of that total population." (Fouché, *et al.*, 2022). Sampling comes in different techniques; non-probability or non-random sampling and probability sampling.

Non-probability sampling includes quota sampling, snowball sampling, judgment sampling and convenience sampling; and the chances of each member making the sample are not known. When population is homogenous, there are high and known probability of each member of the population being selected in a sample; hence probability sampling. As put by Taherdoost, 2016, "probability sampling means that every item in the population has an equal chance of being included in sample." (Taherdoost, 2016). This technique includes simple random, stratified random, cluster sampling, systematic sampling, and multistage sampling. The researcher used random sampling to choose the sample. Fifteen (15) police officers and ten (10) stakeholders were chosen for questionnaires and administered questionnaires. Random sampling is when each member of the population has an equal chance which is independent from other members of being selected in a sample.

DATA COLLECTION

Quantitative data was collected by the researcher. The researcher collected research data through data capturing instruments which are a well-structured research questionnaire for SAPS members and non-SAPS members and statistical analysis to visible policing and detective work at Hillbrow Police Station and various stakeholders to the work of SAPS. Due to the diversity of the study area, the respondents had to come from different departments at Hillbrow Police Station, which are VISPOL, Human Resources and Detectives. The other questionnaire was designed for non-SAPS stakeholders who work with Police in the communities. The research questionnaire (Annexure A) consisted of closed questions that the respondents could answer by selecting from predetermined alternatives and open-ended questions where respondents provided an explanation.

DATA ANALYSIS

Data analysis is a process where meaning is sort from collected data using various techniques. The research objectives guide the selection of data analysis tools and techniques, questions and the type of data collected. The researcher made use of both qualitative and quantitative data for this research. Statistical Packages for Social Sciences (SPSS) and MS packages will be used to analyse the data collected from the questionnaires and the SAPS budgets.

FINDINGS

RESPONSES TO THE QUESTIONNAIRE

Out of fifteen (15) members that were given the questionnaire response was received from five (5) detectives and seven (7) visible policing members. Below are the findings.

a) Human Resources - The results showed that the main constraint is personnel. As Hillbrow community has grown significantly, more visible police and detectives are needed. There are staff shortages that are because of members retiring and resigning to joint other professions but have not been replaced. The results further showed that only four (4) shifts in Crime Prevention are servicing over one million community. The shortage has resulted in increased workload for police officers. Where there is an increased workload police officers starts to suffer from fatigue, burnout, stress, and reduced morale. When the members are unwell, this has a negative impact on their output. The constraints facing the detectives in the form of high workload can lead into an increase in crime rate. The detectives are expected to investigate multiple cases with minimum resources available to them. Burnout and Stress result in ill-health which has a negative effect of having a high rate of absenteeism due to long sick leave.

b) Budget Constraints - There are constraints that result from budget cuts on the national level which has a ripple effect in the functioning at provincial level and station level. Budget constraint have affected the personnel turnover, personal protective equipment (PPE), ammunition, evidence kits, pepper prays, dagga weighing scales with calibration certificate, police handheld radios and many more. These have negatively impacted the capacity of visible policing and detectives to conduct investigations.

c) Shortage of vehicles - the findings showed that main resource constraint affecting both visible policing and detectives is the availability motor vehicles that are in good mechanical working order. The station does not have enough supply of vehicles. This result in police officers having to share vehicles and borrow from other shifts. Some vehicles breakdown constantly and the turnaround time can take up to six (6) months due to the backlog at the police garage. This in turn affect visible policing and detective work because if members have no means for transport, they cannot do proper patrolling work or respond to emergency calls. The detectives cannot travel with ease to the crime scenes and to conduct their investigation. The shortage of vehicles leads to a reduction in the number of police officers on patrol. This in turn negatively affect visible policing. When there is no police visibility, the public

confidence in the police decrease and the fear of crime increases.

d) Detectives Skills Training - Some detectives lack the necessary skills in investigation of specific crimes that has increased in the community like, murder, cybercrime, domestic violence and crimes involving children. It is important that detectives are trained adequately in the specialized crime investigation. This training should include crime scene preservation, collection of evidence, preserving evidence, etc. If the detectives are not adequately trained, they become ineffective in their fight against crime. The fight against crime cannot be won if perpetrators are acquitted because of lack of evidence.

e) Lack of proper procurement processes - The results demonstrated that constraints seen in the procurement department has contributed immensely on the challenges faced by both the visible police and detectives. The station currently has a shortage of blue lights in the police vehicles. This hampers the fight against crime because even if a police vehicle's patrolling, community members cannot identify that it's a police vehicle. Blue lights also help to deter crime as criminal will desist from committing crime if they see the presence of police through blue lights. It also makes work of the police officers difficult, especially with stopping and search operations. The other constraints caused by poor procurement processes is that there is no Morpho Touch, fingerprint checking machine which was helping the visible police members to clean out the streets. There is also shortage in the procurement of Bullet Proof Vests. this is putting the safety of police officers at risk when they are outside fighting crime.

f) Technology Constraints - technology constraints also play a big part in the fight against crime. There is a lack of advanced technology at the station level such as forensic labs and surveillance equipment. The detectives must rely on the main lab at the head office which is also having a backlog. This causes the investigation of crime to take too long and leads to reduced public trust.

1. DISCUSSION

Detective Work (Crime investigations)

The purpose of the Detective Services Programme is to enable the investigative work of the SAPS, including providing support to investigators in terms of forensic evidence and criminal records (Unit 2018). Detective work requires investigations to be conducted effectively and it calls for special skills for the police officers. This means one must investigate improving capacity and quality of criminal investigations as identified in the Police Green Paper, "Investigation of crime will not impact positively on crime unless such investigations result in proper detection, successful prosecution, and final conviction. The fight against crime thus rests on two (2) critical aspects; improving the rate of detection and ensuring sanctions are meted out that are commensurate with the type of crime that has been committed. (Civilian Secretariat for Police, 2013). In the end, detective services programme's product is the successful prosecution of offenders through investigating, gathering and analysing evidence. The programme consists of four (4) main sub-programmes, namely,

Crime Investigations, Criminal Record Centre, Forensic Science Laboratory and Specialised Investigations.

Visible Policing

According to the SAPS, the purpose of VISPOL is to: 'Enable police stations to institute and preserve safety and security and provide for specialised interventions and policing of South Africa's borders. Its strategic objective is: 'To discourage all crimes by providing a proactive and responsive policing service that will reduce the levels of priority crimes.' (Service, 2022). Visible policing staff work at Community Service Centres where they engage with the public performing duties like crime prevention awareness campaigns, opening case dockets, social crime prevention, certifying documents, filing accident reports, attending station complaints (serving protection orders), management of station cells, stores, and firearms. They also perform duties related to security at courts, checking compliance of liquor outlets and second-hand goods; sector patrols and management of emergency response services (10111) and adopt a cop in school's programme. Visible policing entails the visible performance of duties as well as the regular and discernible presence of the police in public spaces (Civilian Secretariat for Police, 2013). Visible policing through patrols and community policing are methods which are effective in being proactive in prevention of crime and as such an important area wherein SAPS should have the ability to: "control their own internal management, including the distribution and use of resources. This includes managing the quantity and quality of personnel and equipment assigned to various locations and functions for maximum efficiency. (Civilian Secretariat for Police, 2013). The importance of visible policing is also raised by Sherman (1998a: 239) who highlights, directed patrols, proactive arrests and problem solving in high crime areas ("hot spots") have shown substantial evidence of crime prevention. (Burger, 2018).

To meet the mandate of SAPS in an effective way, resource allocation in SAPS has followed several methodologies over the years which include the Mannekrag Plan, the Resource Allocation Guide (RAG), the Resource Establishment Plan, and the Theoretical Human Resource Requirement (THRR). For the purposes of this research, the author focuses on the currently used method; the Theoretical Human Resource Requirement (THRR). Crime rates is closely related to Organizational Structure of SAPS, including the hierarchy, departments, and specialized units, which influence the human resource requirements. The number of officers required for administrative roles, investigative units, specialized units (such as narcotics, cybercrime, or traffic), and operational roles must be considered depending on nature of crime and frequency.

Workload and Shift Patterns - The workload and shift patterns of police officers also impact the human resource requirement. Factors like average working hours, rest days, and leave policies need to be considered to ensure adequate coverage and avoid officer burnout. It's important to note that determining the theoretical human resource requirement is a complex process that requires detailed analysis, including input

from experts, law enforcement professionals, and policymakers. It involves striking a balance between available resources, budget constraints, and the desired level of public safety.

Limitations

- Some of the sources used by the researcher will be out of the ten (10) year range when final report is submitted.

- Although reference is often made to SAPS in the research, this study is limited to the SAPS Hillbrow Police Station from which a sample of respondents was selected. Therefore, the conclusions made in this study may not sufficiently have been informed by the experiences of employees that are stationed other police stations.

- Furthermore, this study is limited to a particular timeframe 2018 - 2021, part of the period during which Covid-19 resulted in Government funding being redirected to cater for the pandemic hence the budgets might not necessarily reflect what might have been without the pandemic.

CONCLUSION

Resource constraints in SAPS have a significant impact on visible policing and detective work at Hillbrow Police Station. South Africa faces numerous crime related challenges which include high levels of violent crime, organized crime, cybercrime, violence against women and children, and widespread corruption. The research demonstrated that here is shortage in human resource, there are budget constraints, shortage of vehicles, gaps in the training of detective skills, lack of working procurement processes and technology problems in the national forensic laboratory. All these factors limit the ability of the visible police and detectives to provide effective policing services. Preventing and solving crime abilities are also negatively affected.

It is important for South African Police Service to address these constraints to ensure that the Uniformed police and detectives are able to carry out their mandate to protect citizens and maintain public trust. The service needs to explore new strategies and approaches to address the identified resource constraints. Some of the identified constraints are not the responsibility of the station level alone, it is suggested that strategies must be formulated by management to liaise with the national government and see to it that steps are taken to alleviate these constraints.

The police service requires a buy in from policy makers to provide the required funding and resources support to the police. More supervision must need to be imposed to regulate how the resources are managed and used. The procurement of the equipment like blue lights, morpho touch machine, bullet proof vests and communication devices must be done timeously to cater for the unforeseen delays in the process. The requisition for new vehicles must be made early in advance. The vehicles ordered must be fit for purpose, for example private cars are sometimes not suitable for visible policing. Vehicles that can travel in uneven terrain chasing suspects and should have enough space to load suspects when caught.

To alleviate the staff shortage, burnout, stress, and fatigue that result from work overload, the South African Police Service must advertise and fill the vacant posts as a matter of urgency. Measures must be put in place to assist the police officers that are already absenting themselves from work due to fatigue, stress and burnout caused by work overload, the Employee Assistance Program (EAP) must get involved to assist such police officers. They need to engage the officers to find out the root cause of the challenges faces and come up with working solutions. The employer must put extra efforts aimed at educating the members of the presence of the programs and where to go when the members need their services. The department must invest in officials who will be tasked with identifying gaps in the skills and referring member for training on a need's basis. Training will ensure that the quality of work improves, and errors are reduced. Errors in the work of police officers are very costly as they can lead to miscarriage of justice. For example, if the error is made by the detective in the investigation of a crime scene, it can lead to perpetrators walking free because evidence was not collected and processed correctly. This in turn erode public trust in the work of the police and put the name of the South African Police into disrepute. The study showed that although the identified resources constraints are a major factor in the increase of crime in Hillbrow, however, other factors were also identified as also contributors to the increase in crime levels. These include social issues like street kids, challenges faced by the justice system, municipalities, and home affairs in controlling the influx of illegal immigrants in the country it is found that the resources constraints account for the main challenge in the fight against crime. It is therefore important that whilst efforts are made to alleviate the identified constraints that collaboration is made with other law enforcement agencies, identified stakeholders and community policing forums. Joint efforts are required to fight the scourge of crime in Hillbrow.

References

1. Fouché, C., Strydom, H. & Roestenburg, W. (2022). *Research at grass roots*. (Seventh (7th) ed.) Pretoria: Van Schaik.
2. Taherdoost, H. (2016). *Sampling Methods in Research Methodology; How to Choose a Sampling Technique for Research*. *International Journal of Academic Research in Management (IJARM)*, 5(2), 18 - 27.
3. Civilian Secretariat for Police. (2013). *Green Paper on Policing*, Pretoria, July.
4. Parveen, H. & Showkat, N. (2017). 'Research Ethics', e-PG Pathshala, July.
5. Nagia-Luddy, J. R. & F. (2015). "Unconscionable and irrational: SAPS Human Resource allocation"; *SA Crime Quarterly*.
6. De Vos, A. S., Strydom H. F. C. & Delpont, D. C. (2011). *Research at Grass Roots*, fourth (4th) ed, Van Schaik.
7. Salkind, N. J. (2012). *Research Methodology for the Economic and Management Sciences*. Eight (8th) edn, Pearson: Cape town.

8. Husselmann, K. (2017). "Colloquium: Evaluation of the Current Resource Allocation Model in the South African Police Service", unpublished manuscript, s.l.: s.n.
9. Service, T. S. M. C. S. A. P, (2020). "Strategic Plan South African Police Service 2020 to 2025, Pretoria: s.n.
10. Burger, J. (n.d.) (2018). Strategic Perspectives on Crime and Policing in South Africa, first (1st) edn, thirteen (13th) Impression, Pretoria: Van Schaik.
11. English Oxford Living Dictionaries. (2018). Oxford University Press. Available at: <https://en.oxforddictionaries.com/> [Date of accessed on: 10 March 2023]
- Unit, P. O. S. A. R., (2018). 2018/19 BUDGET AND ANNUAL PERFORMANCE PLAN (APP) ANALYSIS OF VOTE 23: DEPARTMENT OF POLICE, CapeTown: s.n.
12. South African Police Service (2021) Police Magazine 2021, [online]. Available at: <https://www.saps.gov.za/resource-centre/publications/police-mag/pol-2021.pdf> [Accessed on: 16 June 2023].

№78, 2023
Slovak international scientific journal

The journal has a certificate of registration at the International Centre in Paris – ISSN 5782-5319.

The frequency of publication – 12 times per year.

Reception of articles in the journal – on the daily basis.

The output of journal is monthly scheduled.

Languages: all articles are published in the language of writing by the author.

The format of the journal is A4, coated paper, matte laminated cover.

Articles published in the journal have the status of international publication.

The Editorial Board of the journal:

Editor in chief – Boleslav Motko (Bratislava) Slovakia

The secretary of the journal – Milica Kovacova (Bratislava) Slovakia

- Lucia Janicka – (Bratislava) Slovakia
- Stanislav Čerňák – (Bratislava) Slovakia
- Miroslav Výtisk – (Nitra) Slovakia
- Dušan Igaz – (Nitra) Slovakia
- Terézia Mészárosová – (Banská Bystrica) Slovakia
- Peter Masaryk – (Rzeszów) Poland
- Filip Kocisov – (Wrocław) Poland
- Andrej Bujalski – (Košice) Slovakia
- Jaroslav Kovac – (Trnava) Slovakia
- Paweł Miklo – (Bratislava) Slovakia
- Jozef Molnár – (Bratislava) Slovakia
- Tomajko Milaslavski – (Nitra) Slovakia
- Natália Jurková – (Bratislava) Slovakia
- Jan Adamczyk – (Prague) Czech Republic
- Boris Belier – (Bratislava) Slovakia
- Stefan Fišan – (Bratislava) Slovakia
- Terézia Majercakova – (Wien) Austria
- Ekaterina Semko (Kyiv) Ukraine

1000 copies

Slovak international scientific journal

Partizanska, 1248/2

Bratislava, Slovakia 811 03

email: info@sis-journal.com

site: <http://sis-journal.com>