



colloquium-journal

ISSN 2520-6990

Międzynarodowe czasopismo naukowe



**Medicine sciences
Economic sciences
Historical sciences
Philological sciences
Pedagogical sciences**

№56(249) 2025



colloquium-journal

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Colloquium-journal №56 (249), 2025

Część 1

(Warszawa, Polska)

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak**
Ewa Kowalczyk

Rada naukowa

- **Dorota Dobija** - profesor i rachunkowości i zarządzania na uniwersytecie Koźmińskiego
- **Jemielniak Dariusz** - profesor dyrektor centrum naukowo-badawczego w zakresie organizacji i miejsc pracy, kierownik katedry zarządzania Międzynarodowego w Ku.
- **Mateusz Jabłoński** - politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki.
- **Henryka Danuta Stryczewska** – profesor, dziekan wydziału elektrotechniki i informatyki Politechniki Lubelskiej.
- **Bulakh Iryna Valerievna** - profesor nadzwyczajny w katedrze projektowania środowiska architektonicznego, Kijowski narodowy Uniwersytet budownictwa i architektury.
- **Leontiev Rudolf Georgievich** - doktor nauk ekonomicznych, profesor wyższej komisji atestacyjnej, główny naukowiec federalnego centrum badawczego chabarowska, dalekowschodni oddział rosyjskiej akademii nauk
- **Serebrennikova Anna Valerievna** - doktor prawa, profesor wydziału prawa karnego i kryminologii uniwersytetu Moskiewskiego M.V. Lomonosova, Rosja
- **Skopa Vitaliy Aleksandrovich** - doktor nauk historycznych, kierownik katedry filozofii i kulturoznawstwa
- **Pogrebnaya Yana Vsevolodovna** - doktor filologii, profesor nadzwyczajny, stawropolski państwowy Instytut pedagogiczny
- **Fanil Timeryanowicz Kuzbekov** - kandydat nauk historycznych, doktor nauk filologicznych. profesor, wydział Dziennikarstwa, Bashgosuniversitet
- **Aliyev Zakir Hussein oglu** - doctor of agricultural sciences, associate professor, professor of RAE academician RAPVHN and MAEP
- **Kanivets Alexander Vasilievich** - kandydat nauk technicznych, profesor nadzwyczajny Wydział Agroiżynierii i Transportu Drogowego, Państwowy Uniwersytet Rolniczy w Połtawie
- **Yavorska-Vitkovska Monika** - doktor edukacji, szkoła Kuyavsky-Pomorsk w bidgoszczu, dziekan nauk o filozofii i biologii; doktor edukacji, profesor
- **Chernyak Lev Pavlovich** - doktor nauk technicznych, profesor, katedra technologii chemicznej materiałów kompozytowych narodowy uniwersytet techniczny ukraiны „Politechnika w Kijowie”
- **Vorona-Slivinskaya Lyubov Grigoryevna** - doktor nauk ekonomicznych, profesor, St. Petersburg University of Management Technologia i ekonomia
- **Voskresenskaya Elena Vladimirovna** doktor prawa, kierownik Katedry Prawa Cywilnego i Ochrony Własności Intelektualnej w dziedzinie techniki, Politechnika im. Piotra Wielkiego w Sankt Petersburgu
- **Tengiz Magradze** - doktor filozofii w dziedzinie energetyki i elektrotechniki, Georgian Technical University, Tbilisi, Gruzja
- **Usta-Azizova Dilnoza Ahrarovna** - kandydat nauk pedagogicznych, profesor nadzwyczajny, Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan
- **Oktay Salamov** - doktor filozofii w dziedzinie fizyki, honorowy doktor-profesor Międzynarodowej Akademii Ekoenergii, docent Wydziału Ekologii Azerbejdżańskiego Uniwersytetu Architektury i Budownictwa
- **Karakulov Fedor Andreevich** – researcher of the Department of Hydraulic Engineering and Hydraulics, federal state budgetary scientific institution "all-Russian research Institute of hydraulic Engineering and Melioration named after A. N. Kostyakov", Russia.
- **Askaryants Wiera Pietrowna** - Adiunkt w Katedrze Farmakologii, Fizjologia. Taszkencki Pediatryczny Instytut Medyczny. miasto Tasz kent

    SlideShare



INDEX
INTERNATIONAL



COPERNICUS

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

«Colloquium-journal»

Wydawca «Interdruk» Poland, Warszawa

Annopol 4, 03-236

E-mail: info@colloquium-journal.org

<http://www.colloquium-journal.org/>

CONTENTS

HISTORICAL SCIENCES

<i>Jiddi Naila</i> ETHNIC CHARACTERISTICS OF AZERBAIJANI FAMILIES IN SHAMAKHI	3
--	---

PEDAGOGICAL SCIENCES

<i>Серік М., Зулпыхар Ж., Шындалиев Н.</i> «УМНЫЙ МЕХАНИЗМ С СЕРВОМОТОРОМ НА БАЗЕ RASPBERRY PI PICO»	7
<i>Serik. M., Zulpykhar. Z., Shyndaliyev. N.</i> «SMART MECHANISM WITH SERVOMOTOR BASED ON RASPBERRY PI PICO»	7

PHILOLOGICAL SCIENCES

<i>Banovhsa Hacıyeva</i> AN ANALYSIS OF THE METHODS OF NEOLOGISM FORMATION IN TURKEY TURKISH.....	9
<i>Khujanazarova N.O.</i> THE IMPORTANCE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN DEVELOPING STUDENTS' INTERCULTURAL COMMUNICATION COMPETENCE.....	13
<i>Shukufa G. K.</i> ENGLISH LEXICOLOGY IN CONTEXT: EXPLORING THE STRUCTURE, MEANING, AND FUNCTION OF WORDS IN LANGUAGE AND COMMUNICATION	16
<i>Аскерова Д.Ш.</i> О ЯЗЫКОВОЙ ДОМИНАНТЕ В ПОЛИЛИНГВОКУЛЬТУРНОЙ СИТУАЦИИ.....	20
<i>Maharramova S.I., Gasimova M.I., Asgarova J.Sh.</i> ON THE LANGUAGE DOMINANT IN A MULTILINGUAL CULTURAL SITUATION	20

ECONOMIC SCIENCES

<i>Левченко Д.В.</i> СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ СТАЛОГО БРЕНД-МАРКЕТИНГУ В УМОВАХ ЗМІНИ СПОЖИВЧОЇ ПОВЕДІНКИ.....	22
<i>Levchenko D.</i> STRATEGIC GUIDELINES OF SUSTAINABLE BRAND MARKETING IN THE CONTEXT OF CHANGING CONSUMER BEHAVIOR	22
<i>Пирогов Є.О.</i> ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ УПРАВЛІНСЬКИХ МЕХАНІЗМІВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ.....	29
<i>Pyrohov Ye.</i> DIGITAL TRANSFORMATION OF INTELLECTUAL CAPITAL MANAGEMENT MECHANISMS IN THE AGRICULTURAL SECTOR.....	29

MEDICINE SCIENCES

<i>Biduchak A.</i> MANAGEMENT DECISION-MAKING IN MEDICAL CONFLICT	34
<i>Бідучак А.</i> ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В МЕДИЧНОМУ КОНФЛІКТІ.....	34
<i>Mazur O., Chornenka Zh.</i> OTITIS EXTERNA UNDER THE MICROSCOPE: A MODERN VIEW OF TREATMENT.....	37
<i>Yasynska E.T.</i> PROGNOSTIC STRATIFICATION OF PATIENTS BY RISK OF DEVELOPMENT OF CARDIOVASCULAR PATHOLOGY	40

HISTORICAL SCIENCES

Jiddi Naila

PhD, Leading researcher Institute of
named after A.A. Bakikhanov, Azerbaijan
National Academy of Sciences
ORCID: 0009-0009-3657-7606
Baku, Azerbaijan
<https://doi.org/10.5281/zenodo.16325678>

ETHNIC CHARACTERISTICS OF AZERBAIJANI FAMILIES IN SHAMAKHI

Abstract

This article explores the evolution of household and family life in Azerbaijan based on materials from the Shamakhi region. It highlights the social development of the family and the transformation of its functions over time. The characteristics of large patriarchal families that existed until the early 20th century are described, linking their presence to subsistence farming, tax policies, and a closed lifestyle. In Shamakhi, such families were known as “qada” or “lele.”

The article discusses changes in family life in the early 20th century, including the decline of early marriages and forced bride abductions, as well as the increasing integration of women into society. In modern Shamakhi, the predominant family model is the small nuclear family, with young couples tending to live separately from their parents. The growing role of women in intra-family relations, including in managing household finances, is emphasized.

Changes in wedding traditions are described, such as the increased involvement of young people in choosing their partners and the spread of banquet-style weddings. The article analyzes the rising age of marriage and the causes of divorce. It also notes the significance of folk pedagogy and the role of state institutions in child upbringing. Attitudes toward daughters have changed significantly, and modern trends are evident in naming traditions. Funeral practices are shown to maintain Islamic customs and mourning rituals.

Keywords: Shamakhi, Azerbaijani families, marriage, traditions, funeral

According to scientific literature and ethnographic materials, until the 20s of the XX century, there were large families in Shamakhi, numbering 15-20 people, consisting of three generations. In historical sources, these types of families are known by various names, such as tribal, collective, or domestic communities. Ethnographic materials show that the long-term existence of large patriarchal families was influenced by such factors as subsistence farming, the tax policy of tsarist Russia, a closed lifestyle, poor development of industrial relations and communal land use (Bünyadov, 2007, p.136). Large families and small families separated from them were formed on the basis of patronymic principles. In Shamakhi, such large families were called “gada” or “lele” (Əliyev, 2010, p.6). At the beginning of the 20th century, certain changes took place in the family and household life of the Shamakhi: cases of marrying young daughters, forced abductions decreased, the elimination of veils and illiteracy was consolidated by the inclusion of women in public life (Quliyev, 1987, p.344). After gaining independence in 1991, new laws regulating family relations were developed (Azərbaycan Respublikasının Ailə Məcəlləsi, 2008).

As a result of ethnographic research, 12 families of four generations were registered in Shamakhi. The most common type of family is families with 3-4 children; less common are families with two or one child. The decrease in the number of children is mainly due to the increased involvement of women in social

work and socio-economic factors (Quliyeva, 2005, p.126).

The relationship between spouses, the head of the family, and a parent and child has historically been determined by property, private, and legal norms, and conservative views in this area have persisted for a long time. In the past, a man was considered the head of the family, and all property was at his disposal (Quliyeva, 2005, p.244). Along with this, in matters such as the marriage of a son, the marriage of a daughter, great importance was attached to the opinions of women, other family members, as well as close relatives.

Ethnographic data show that the heads of families in Shamakhi were traditionally highly respected (Bunyadova, 2012 p.34). Surveys have found that in about 90% of families, the head of the family is a man, in 7-8%-both spouses, and in 2-3%-women. Currently, in many families, the budget is mainly controlled by the woman, and family expenses are regulated by her decisions. In most cases, the wife is consulted on family-related issues, and her opinion is taken into account. This indicates an increase in the authority of women in the family and a change in the content of the concept of “head of the family” (Sultanova, 2010, p.7).

Nowadays, the social activity of women in the family and society is steadily increasing. They are actively involved in the socio-economic sphere, especially in economic and managerial activities. About 32 percent of Shamakhi women work in government and public service (Rəhimova, 2009). Women also play an important role in the education and

upbringing of children and the formation of the younger generation. Today, the majority of employees of secondary schools, cultural and educational institutions are women, which indicates that they occupy a leading position in the development of society (Ciddi, 2020, p.49).

Intra-family relations in Shamakhi are based on sincerity, mutual understanding and kindness. Parents treat their children equally, regardless of gender and age. There is mutual respect between children who lead an independent family life and their parents; sons provide material and moral support to their parents, visit them and take care of them. In the past, when a girl got married, her relationship with her family and parents either stopped completely or weakened. In modern Shamakhi, this custom has already disappeared – after marriage, girls, their spouses and children regularly communicate with their parents. Qualitative changes are also observed in the relationship between the parents of the newlyweds. Thus, the conservative kinship relations of previous eras weakened and acquired a new content and form. Previously, the basis of intra-family and kinship relations was property law. According to Sharia customs and norms, family members did not have equal rights in the division of property; boys, especially the eldest son, received a large share according to the principle of inheritance. In modern economic conditions, the property rights of family members are already regulated by the legislative framework (Azərbaycan Respublikasının Ailə Məcəlləsi, 2008).

One of the ancient family and household customs of the Azerbaijani people is the wedding ceremony. Wedding customs with deep historical roots are an integral part of the national way of life. The Azerbaijani wedding is very rich and notable for its content, variety of folk customs and ancient rituals performed during the wedding (Şirzadova, 2014; Səlimov-Şağani, 2008, p.78). Since the second half of the last century, certain changes have taken place in wedding ceremonies, new elements have been formed that correspond to the modern way of life. However, modern Azerbaijani weddings also consist mainly of such stages as choosing a future bride, consent to marriage, buying clothes for the bride, applying henna to the hands of the bride (and other women who participated in the ceremony), marriage, wedding and post-wedding stages. These ceremonies vary according to local characteristics and make Azerbaijani weddings more colorful and interesting (Azərbaycan Respublikasının Mədəniyyət Nazirliyi, 2021).

Previously, parents and close relatives chose a bride for a guy, but nowadays a guy chooses a girl himself and informs his mother, sister or someone from close relatives about it. This news is transmitted to the father through the boy's mother. The decision is made after consultation with parents, family members and relatives. Then, the guy's parents prepare to go to the girl's house. A day is set, and the participants, a group of men and women consisting of close relatives of the guy, go to the girl's house. Relatives inform the girl's parents about their goals, they usually do not respond immediately, they are asked to come for an answer in a

few days. Then a man comes from the guy's house to get an answer. If consent is obtained, then after two or three days a "yes" ceremony is held, in which male and female relatives from both sides participate and a sweet table is set. Then the "engagement" ceremony begins. About 15-20 people take part on each side, the women bring gifts for the bride in large trays. The number of such trays sometimes reaches 30-35. Various decorations for the bride are placed there, including a mirror, an engagement ring, clothes, and sweets. The groom's relatives show the wedding ring brought to the bride to the guests, everyone congratulates and wishes happiness to the young, and the ring is put on the girl's finger. Then the food is served, sometimes the wedding date is set on the same day. A "cloth cutting" ceremony is held before the wedding. The groom's mother, his sisters and relatives go to the girl's house and bring fabrics, clothes, jewelry and sweets for the bride. A marriage is concluded on the eve of the wedding. The marriage registration ceremony is attended by close relatives and friends of the bride and groom. After Azerbaijan gained independence, as part of the return to national and spiritual values, newlyweds also enter into a religious marriage. This ceremony is performed in a mosque or at home by an authorized religious person (akhund, mullah) in the presence of witnesses (Paşayev, 2013, p.67).

Before the bride moves to her husband's house, her hair, hands and legs are smeared with henna. This ceremony, called "hinayahdy", is conducted by the bride's representatives (yenge and derne) in accordance with tradition. In Shamakhi, as well as other cities of Azerbaijan, celebration houses and restaurants are the most suitable places for weddings. But in the villages, weddings are still held in special tents.

The bride is taken to her husband's house, accompanied by close relatives. There, the groom's mother splits a loaf of bread in two over the bride's head. In the past, when the bride was brought to her husband's house, the bride's dowry was also carried. However, currently the dowry is sent to the groom's house a day or more before the wedding. The dowry includes bedroom and living room furniture, kitchen equipment, washing machine, refrigerator, carpet, vacuum cleaner, TV, etc.

Ethnographic research shows that positive innovations have emerged in modern family and marriage relations while preserving progressive traditions. They manifest themselves in such areas as determining the age of marriage, state assistance to new families, and holding anniversary events for weddings. Currently, young people are starting families mainly between the ages of 20 and 25. Opinion polls show that social factors such as higher education, job search, and apartment ownership are the reason for the increase in this age. Also, the change in civilizational criteria affects the increase in the age of marriage (Dövlət Statistika Komitəsi, 2024).

In the city of Shamakhi, the number of marriages steadily increased during 1993-2002: in 1993, 295 marriages were concluded, and in 2002, 591 (Dövlət Statistika Komitəsi, 2024). During the period of independence, the number of mixed marriages in Shamakhi decreased due to the national mentality and

the conservatism of family and household traditions. The laws adopted are aimed at preventing the disintegration of the Azerbaijani family and strengthening its spiritual and educational functions. Ethnographic observations show that, despite legal and preventive measures, divorce cases are more common in cities than in rural areas (Məmmədova, 2014). Among the reasons for divorce, the social status of those who marry, economic problems and issues of moral and psychological readiness play an important role. Among the reasons for divorce, the social status of those who marry, economic problems and issues of moral and psychological readiness play an important role (Quliyev, 2005, p.245).

Folk pedagogy, based on folk customs and rules, has long played an important role in the education of children in Azerbaijan (Məmmədov, 2004). Among the basic principles of this pedagogy was the formation of such qualities as truthfulness, diligence, respect for parents and the elderly, earning a living by their own work. In the upbringing of boys, it was considered important to instill traits of courage and fearlessness from an early age. Raising children was not only the responsibility of parents, but also of adults and elders .

In modern times, along with folk pedagogy, the role of State Children's institutions has increased. The Family Code of the Independent Republic of Azerbaijan emphasizes that children have the right to live in the family and enjoy the care of parents, and parents must ensure the interests of their children (Azərbaycan Respublikasının Ailə Məcəlləsi, 2008). At the beginning of the 20th century, children and pregnant women could not receive medical care. Now, in modern Azerbaijan, numerous doctors and medical professionals with higher education play an active role in the healthy and spiritual development of children. In this regard, the attitude towards children and the methods of their upbringing have also changed in Shamakhi in a positive way (Mustafayeva, 2021, p. 96).

Currently, the state provides active support in the field of children's education, especially the role of preschool institutions, kindergartens and nurseries is increasing. Since 2003, a total of 73 teachers have worked in kindergartens operating in Shamakhi, 11 of whom had higher education, and the rest had secondary education. A total of 610 children were enrolled in these institutions. However, there is still a great need for new kindergartens in the city of Shamakhi and the surrounding settlements. It is encouraging that important work has been carried out in this area in recent years. The Government, the Ministry of Education and the Heydar Aliyev Foundation are implementing special programs for the reconstruction of preschool institutions and schools in the districts, as well as the construction of new educational institutions. In this regard, significant progress has also been achieved in Shamakhi in recent years (Quliyeva, 2005, p.189).

Among Azerbaijanis, participation in the funeral of the deceased is considered a sacred duty not only of his relatives, but also of neighbors, friends and acquaintances. On this occasion, various funeral customs and rituals arose, many of which have survived

to the present day. The spread of Islam in Azerbaijan, as in all areas of our lives, has influenced funeral customs. Currently, the deceased is buried according to the rules of Islam and Sharia, in the presence of the mullah and Akhund. In Islam, it is customary to bury the dead as soon as possible. A Muslim is buried on the day of his death before sunset at a nearby cemetery. If a person died at night, they are buried the next day and also before sunset. The rules and customs observed at funerals are more conservative , unlike family and household customs. Even in Soviet times, despite atheist propaganda, there were no obstacles to the burial of Muslims according to Islamic rules and the participation of the clergy in the ceremony (Bünyadov, 2007, p.272).

In Shamakhi, as in other regions of Azerbaijan, commemorations are held on the third, seventh, and fortieth days, and on Fridays people gather at the deceased's house, read prayers (Yasin), and go to the grave to honor his memory. In addition, the memory of the deceased is honored for up to forty days on Thursdays, and the anniversary of the deceased is held a year later. At funerals and commemorations, the table is traditionally set, pilaf (or other national dish) halva and sorbet are served. Relatives of the deceased do not shave their face for forty days as a sign of mourning. During this period, going to weddings, participating in celebrations, and even listening to music on radio and television is perceived as disrespectful to the soul of the deceased. One of the noble traditions that have developed in Azerbaijan in connection with funerals is the complicity of providing not only moral but also material support to the family of the deceased. This tradition is widespread in Shamakhi. In addition to the close relatives of the deceased, neighbors and work colleagues provide financial assistance to the family, and if necessary, they take on various expenses.

This study, conducted on the basis of Shamakhi materials, clearly demonstrates the complex path of development of Azerbaijani family life over the centuries and its transformation into the modern era. It confirms the constant susceptibility of the family to changes in accordance with socio-economic formations, qualitative changes occurring in its structure and functions. The dominant model of a large patriarchal family at the beginning of the twentieth century, although conditioned by subsistence farming and a traditional way of life, gradually declined with the development of capitalist relations. The restructuring of the family legislation of Azerbaijan during the period of independence, the growth of the socio-economic role of women in society led to the transition of the Shamakhi family to a nuclear form. In modern families, the alignment of gender roles, management of family budgets by women, and increased sincerity in marital and parent-child relationships are considered positive trends.

Although modern trends can be traced in basic family and household customs, such as weddings, parenting and funerals, adherence to national and spiritual values remains. The increase in the age of marriage and the association of divorce cases with socio-economic reasons indicate the problems faced by

the institution of the family. At the same time, the growing role of State institutions in the education of children, along with folk pedagogy, creates the basis for the comprehensive development of children. Despite the conservatism of funeral customs, the influence of modern lifestyle is also felt in them. In general, Shamakhi materials reflect the diversity of moral and ethnographic norms of Azerbaijani family life, the ability to adapt to changes and the acquisition of new content by national traditions in our time. This study is not only an important source for future ethnographic and sociological research, but may also be useful for determining the future prospects of the institution of the family in Azerbaijani society.

References

1. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi. (05.08.2024) Azərbaycanın Demografik Göstəriciləri. Bakı: Dövlət Statistika Komitəsi Nəşriyyatı, (Müvafiq illik hesabatlar).
2. Azərbaycan Respublikasının Ailə Məcəlləsi (Son redaksiya və əlavələrlə). (2008). Bakı: Hüquq Ədəbiyyatı Nəşriyyatı.
3. Azərbaycan Respublikasının Mədəniyyət Nazirliyi. (2021). Məişət mərasimləri. *İntangible.az*, <https://intangible.az/front/az/aboutExample/21946>
4. Bünyadov T. (baş redaktor). (2007). Azərbaycan etnoqrafiyası (3 cildə). Bakı: Şərq-Qərb Nəşriyyatı.
5. Ciddi, N. (2020). "Azərbaycan ailəsində ər-arvad münasibətləri: Şamaxı təmsalında". Azərbaycan Etnoqrafiya Jurnalı, № 1, səh. 45-58.
6. Dövlət Statistika Komitəsi. (2024, Aprel 16). *Azərbaycanda demografik vəziyyət*. <https://stat.gov.az/news/index.php?lang=az&id=4459>
7. Əliyev B. (2010, 14 oktyabr). Azərbaycan ailə ənənələri: milli və etnik əlamətlərə tarixi-etnoqrafik müstəvidə baxış., 525-ci qəzet, s. 6. https://www.anl.az/down/meqale/525/2010-oktyabr/136560.htm?utm_source
8. Quliyev, C. B. (Baş redaktor). (1987). Azərbaycan Sovet Ensiklopediyası. X cild. Bakı: Azərbaycan Sovet Ensiklopediyasının Baş Redaksiyası.
9. Quliyeva, N. (2005). Azərbaycan müasir kənd ailəsi və ailə məişəti Bakı, Elm.
10. Bünyadova Ş. "Orta əsr Azərbaycan ailəsi". Bakı-2012, "Elm" nəşriyyatı, 384 səh.
11. Mustafayeva, L. (2021). "Uşaq tərbiyəsində milli dəyərlər və müasir yanaşmalar". Qafqazşünaslıq Jurnalı, № 4, səh. 88-100.
12. Paşayev, B. M. (2013). Azərbaycan toyları: adət və müasirlik. Bakı: Mütərcim.
13. Səlimov-Şağani T.Q. Azərbaycan toyu (2008). Bakı: Elm və Təhsil.
14. Sultanova, P. (2010, dekabr 22). Azərbaycan ailəsi: sabaha nikbin addımlarla. 525-ci qəzet, s. 7.
15. Şirzadova, M. (2014, 29 aprel). Xalqımızın toy adətləri. *AzVision.az*. <https://azvision.az/news/33527/xalqimizin-toy-adetleri.html> .

PEDAGOGICAL SCIENCES

УДК: 332.14

*Серік М.
Зулпыхар Ж.
Шындалиев Н.*

*Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева
<https://doi.org/10.5281/zenodo.16325685>*

«УМНЫЙ МЕХАНИЗМ С СЕРВОМОТОРОМ НА БАЗЕ RASPBERRY PI PICO»

*Serik. M.
Zulpykhar. Z.
Shyndaliyev. N.
L.N.Gumilyov Eurasian National University*

«SMART MECHANISM WITH SERVOMOTOR BASED ON RASPBERRY PI PICO»

Аннотация

Работа с образовательными схемами Ардуино позволяет обучающимся усвоить множество важных идей в форме познавательной игры и развить навыки, необходимые для дальнейшей жизни. Занятия по робототехнике формируют специальные технические навыки, развивают аккуратность, усидчивость, организованность, внимательность.

Abstract

Working with Arduino educational circuits allows students to learn many important ideas in the form of an educational game and develop skills necessary for later life. Robotics classes form special technical skills, develop accuracy, perseverance, organization, and attentiveness.

Ключевые слова: *Ардуино, Pi Pico, Микророботы, Робототехника, Smart Servo Motor, Raspberry Pi Pico*

Key words: *Arduino, Pi Pico, Microrobots, Robotics, Smart Servo Motor, Raspberry Pi Pico*

В одном из своих научно-экспериментальных исследований С. Пейперт, разработавший систему обучения концепции программирования для обучающихся, сказал, что каждый обучающийся понимает, как создается одна вещь, и как только он достигает понимания, у него появляется возможность делать то, что он хочет[1].

Современные цифровые инструменты могут превратить создание интеллектуального мира учащегося в реальность, предоставив ему большую возможность для проведения исследовательских работ. Микророботы представляют собой совокупность методов исследования принципов построения систем и их управления, теоретическая робототехника является одним из самых молодых и перспективных направлений исследований последнего десятилетия[2].

Робототехника-одно из самых молодых и перспективных направлений исследований последнего десятилетия. Одной из главных проблем в стране является нехватка инженеринговых специалистов[3]. Поэтому очень важно активно демонстрировать обучение в инженерном, робототехническом направлении, разрабатывать робототехнику с помощью симуляторов. На первых этапах процесса обучения робототехнике обучающиеся само-

стоятельно формируют навыки ручного конструирования инструментов, а затем изучают робототехнику с помощью симмуляторов и проводят исследовательскую работу[4].

Цель проекта:

Цель проекта управляемого механизма Smart Servo Motor на базе Raspberry Pi Pico-создать универсальный и гибкий механизм с дистанционным управлением, который можно использовать в различных областях, таких как домашняя автоматизация, робототехника и моделирование.

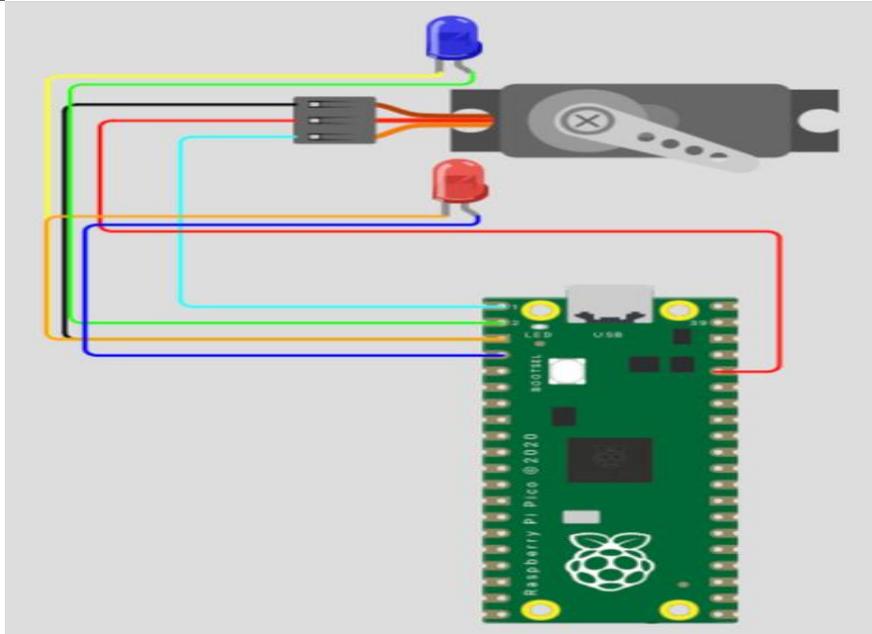
Описание проекта:

В этом проекте мы создадим интеллектуальный механизм, управляемый Raspberry Pi Pico и серводвигателем. Этот механизм может использоваться в различных приложениях, таких как домашняя автоматизация, робототехника, управление моделями и т. д.

Вам понадобятся следующие предметы

- Pi Pico
- Сервомотор
- * Светодиодные лампы x 2
- * Соединительные провода

Ссылка на проект:
<https://wokwi.com/projects/389806218639173633>

**Код программы:**

```
#include <Servo.h>
Servo myservo;
int pos = 0;
void setup() {
  myservo.attach(0);
  pinMode(1, OUTPUT);
  pinMode(3, OUTPUT);
}
void loop() {
  for (pos = 0; pos <= 180; pos += 1) {
    myservo.write(pos);
    delay(15);
  }
  digitalWrite(1, HIGH);
  delay(15);
  digitalWrite(2, LOW);
  for (pos = 180; pos >= 0; pos -= 1) {
    myservo.write(pos);
    delay(15);
  }
  digitalWrite(2, HIGH);
  delay(15);
  digitalWrite(1, LOW);
}
```

Преимущества проекта:

Гибкость: механизм можно легко настроить и адаптировать для различных задач.

Доступность: Raspberry Pi Pico и серводвигатели являются относительно недорогими и легкодоступными компонентами.

Опыт обучения: Этот проект дает прекрасную возможность научиться программировать микроконтроллер, выполнять работу серводвигателя и разрабатывать удаленное управление.

Практическое применение: механизм можно использовать в реальных сценариях, что делает его полезным для практических проектов и экспериментов.

Подводя итог, мы достигли цели, поставленной перед нами в нашем проекте.

Были представлены примеры обучения робототехнике с помощью симуляторов.

- проведен анализ теоретических и практических основ обучения робототехнике с помощью симуляторов;

- выявлена практическая значимость обучения робототехнике с помощью симуляторов;

- рассмотрены примеры обучения с использованием микроконтроллеров в обучении робототехнике.

Подтверждение

Данная работа является результатом научного проекта AP23489632 Теоретико-практические основы комплексного совершенствования подготовки педагогов информатики на основе связи STEM-образования и машинного обучения. №-189/ГФ 24-26 от 09.09.2024. Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

Использованная литература:

1. Пейперт С. Переворот в сознании: Дети, компьютеры и плодотворные идеи: Пер. с англ. / Под. ред. А.В. Беляевой, В.В. Леонаса. – М.: Педагогика, 2009. – 224 с.

2. [Электронды ресурс] URL: <http://arduino.ru/>

3. Жармакин Б.Қ. Цифрлық электроника элементтерін Arduino платформасында құрастыру және бағдарламалау. – Алматы, 2018. – 189 б.

4. <https://wokwi.com/>

PHILOLOGICAL SCIENCES

Banovhsa Hacıyeva

Ph.D, Associate Professor, Faculty of Oriental Studies,
Department of Turkic Philology, Baku State University
<https://doi.org/10.5281/zenodo.16325693>

AN ANALYSIS OF THE METHODS OF NEOLOGISM FORMATION IN TURKEY TURKISH

Abstract

Neologisms – a historical category, which expresses new meaning. Neologisms are formed from inner resources of the language, or via borrowing from other languages. While some neologisms are considered appropriate, others fail to integrate into active vocabulary. The development of society has a great impact on vocabulary and enriches it. In Turkish language during different historical periods new words had been borrowed from French and, since the early XX century, from English. Undoubtedly, formation of neologisms from inner resources of the language is more preferable. This article investigates ways of formation of new words from inner resources of the language. Also the article explains the formation of neologisms, their grammatical and lexico-semantic features. The creation of new words occurs by assigning new words to the vocabulary of the language using sounds, morphemes, words and expressions at the expense of the language's own internal resources. Another method is to include words and phrases from other languages in the language's vocabulary. Emergence of new words occurs through derivative words, semantically modified words and loanwords. 1) Derivative words are new words created with the language's own resources, based on grammatical rules and laws: seçmen, yöneticilik, dikey, yapay, sulak, yargıtay, gezegen, güncel, sindirim, yırtmaç, tarayıcı etc. 2) Words that have undergone a change in meaning or semantic change may be examples of semantic neologisms. "Atatürkçülük, laiklik, milliyetçilik, devrimcilik, ülkücülük, milli görüş". 3) Loanwords: anarşi, trafik, metrobüs, ray, demografi, karantina etc. In Turkish, it was accepted that the role of complex words and so-called "kelime gurupları" in word formation was not so active. However, over time, compound forms seem to have formed a large enough group of neologisms in the Turkish language: Uçaksavar, bilirkişi, bilgisayar, biçerdöver, ses uyumu, seçim kurulu etc. Enrichment of the vocabulary of the language is also carried out through words borrowed from other languages. At the end of the 19th century and the beginning of the 20th century, the Turkish language mainly borrowed words from the French language. Words and expressions such as "Asansör, sör, randevü, pardon, mersi" became widespread in the Turkish language at this stage. Over time, some of these have become common words, and some have lost their relevance. In recent years, as in many world languages, it has been observed that majority of the borrowed words in Turkish are from English. Neologisms such as "printer, distribütör, internet, fleşkart" are used in both Turkish and Azerbaijani languages. Words such as hamburger, cheeseburger, hotdog, laser, lens, site, printer, clip, online, data, MasterCard, bitcoin, coronavirus which belong to different fields, are some of the neologisms that have recently entered the Turkish and Azerbaijani languages, with some sound changes. The inclusion of neologisms in the Turkic languages in the same way is quite commendable. In addition, I think that the adoption and operation in all Turkic languages of successful neologisms emerged out via the internal resources of the language will be very useful for the formation of our common Turkic language.

Keywords: *lexicology, neologism loanwords, derived words, lexico-semantic meaning, grammatical form.*

INTRODUCTION

The vocabulary of a language is dynamic; it is a continuous process that constantly undergoes innovations. The word, however, is a historical category. Some words disappear from a language's lexicon, while others, on the contrary, are introduced into it. Changes in living conditions necessitate the creation of new words. Scientific discoveries and the concepts that emerge as a result of these findings contribute to the enrichment of a language's vocabulary. Each era generates words that acquire greater relevance and currency. In Turkish, new words are referred to as "neologisms." In Greek, "neo" means "new" and "logos" means "word." Depending on their function in naming new concepts, neologisms can also be termed "new elements" (Akalm Ş.H., 2016, p. 24). The coining and incorporation of new words related to scientific and technological developments into the lexicon is an inevitable process. Every word possesses both an external and an

internal form. By the external form of a word, we mean its phonetic structure; by its internal form, we refer to the meaning it evokes in our consciousness and the perception it creates. In connection with the social, historical, cultural, and economic development of society, the vocabulary of Turkish has been enriched not only through borrowings from other languages but also through the productive capacity of the language's own resources.

One of the fundamental reasons for the addition of new words to a language's lexicon is closely linked to changes occurring in people's lives. In this process, two main sources are utilized: the first source is the language itself, and the second is foreign languages. This is entirely natural. To meet their needs, people first draw upon their own resources. When internal resources prove insufficient, they turn to external sources. The same applies to language. Sounds, morphemes, words, and expressions serve as material for

expressing new concepts. The formation of new words is achieved through the use of derived words, words that have undergone semantic change, and loanwords.

2. METHODS OF FORMING NEOLOGISMS

In general, the creation of new words is carried out using two main methods. The first involves utilizing the language's own resources. The second involves borrowing words from foreign languages to designate new concepts and enrich the vocabulary.

Drawing on the language's own resources, new words are formed by making use of sounds, morphemes, words, and expressions. This idea is supported by many studies. In the formation of neologisms in Turkish, the following methods can be emphasized as fundamental:

1. Derived words;
2. Words that have undergone semantic change;
3. Loanwords.

2.1. Derived Words

Derived words are those created through the internal resources of the language, based on grammatical rules. Derived words can be formed from a root with the help of one or more derivational affixes, for example:

basım (printing), *bakım* (care), *seçmen* (voter), *yöneticilik* (management), *dikey* (vertical), *düzey* (level), *yapay* (artificial), *sulak* (wetland), *kitaplık* (bookshelf), *çekmece* (drawer), *danıştay* (Council of State), *yargıtay* (Court of Cassation), *gezegen* (planet), *güncel* (current), *sindirim* (digestion), *solungaç* (gill), *solunum* (respiration), *yırıtmaç* (slit), *tarayıcı* (scanner), etc.

2.2. Semantic Neologisms

Words that have undergone semantic change are known as semantic neologisms. In Turkish, words such as *Atatürkçülük* (Kemalism), *laiklik* (secularism), *milliyetçilik* (nationalism), *devrimcilik* (revolutionism), *ülkücülük* (idealism), and *milli görüş* (national vision) serve as examples of semantic neologisms. These are words and phrases that, over time, have undergone various transformations, acquiring new meanings. The second group of new words consists of words that have experienced semantic shifts. Some words lose their original meanings and, by acquiring new meanings, become new words. For instance, the word *görüş* (view/opinion) is originally derived from the verb *görmek* (to see). In Turkish, it has evolved into a word meaning “perspective, way of thinking, viewpoint.” The verb *görüşmek* (to meet) has also shifted to express the act of exchanging or analyzing ideas related to any given topic. Similarly, the word *eş* (spouse) was once used to mean “equality” or “analogy,” but over time it came to signify “life partner.”

Such semantic changes in the vocabulary of a language are processes that can occur in any historical period. In the course of this process, a word may completely lose its previous meaning, acquire a new one, and thus enter the group of neologisms. Its former meaning, in turn, becomes part of the group of archaic words. E. Demircizade emphasized that the word *yoldaş* (comrade) gained a new meaning as a form of address for people sharing the same ideals, thereby

forming a new word through semantic change (Ə. Dəmirçizadə, 1963, p. 110). We can also observe how some words, having once turned into semantic neologisms, later became archaic as a result of socio-political transformations. In the vocabulary of a language, the meaning expressed by a word may place it in the neologism category at one stage, and in the archaism category at another. A similar case can be noted with the Azerbaijani Turkish word *ismaric* (message). Once used to denote information conveyed or instructions given by someone, this word had fallen into the category of archaisms by the end of the last century. Later, however, it regained currency as a synonym for the word *mesaj* (message) and is now successfully used once again. In Turkey Turkish, we occasionally find the phrase *kısa bilgi* (short information) used as an equivalent for *mesaj*, though this neologism has not yet fully established itself. Instead, the word *ileti* (communication) is more frequently employed as its counterpart. Nevertheless, the word *mesaj* is used with equal frequency in both Azerbaijani and Turkey Turkish.

2.3. Borrowed Words

These words are also referred to in Turkish as *alıntı*, *ödünç sözcük*, or *alıntı sözcük* (loanwords, borrowed words). Z. Korkmaz defines foreign words as those that have entered Turkish either without undergoing any phonetic or morphological changes or with changes that do not fully align with the phonetic structure of the language (Zeynep Korkmaz, 2014, p. 223). Borrowed words can be divided into two groups: those of Eastern origin and those of Western origin. Words of Eastern origin are primarily borrowed from Arabic and Persian, while those of Western origin come from French, German, Italian, and English. Among these borrowings, words from French in the nineteenth and early twentieth centuries, and from English since the twentieth century, have predominated.

Many French words, especially in various fields of science, entered Turkish as “new words” in their time, such as *apandis* (appendix), *antitel* (antibody), *aliterasyon* (alliteration), *antipati* (antipathy), *sempati* (sympathy), *alveol* (alveolus), *antoloji* (anthology), and *ajans* (agency). Sometimes, words from specific scientific disciplines gain broader relevance and currency. In recent times, words like *pandemi* (pandemic), *alveol*, and *antitel* have seen widespread global use.

Other examples of borrowed words include: *anarşi* (anarchy), *trafik* (traffic), *metrobüs*, *ray* (rail), *demografi* (demography), *karantina* (quarantine), *adaptör* (adapter), *fastfood*, and *reyting* (rating).

3. Compound-Structured Neologisms

In many studies, it was previously argued that compound words and word groups played only a minor role in the structure of Turkish vocabulary. However, over time, it has become clear that compound forms have occupied a significantly large place among neologisms in Turkish. Words and noun phrases such as *uçaksavar* (anti-aircraft), *tanksavar* (anti-tank), *bilirkişi* (expert witness), *bilgisayar* (computer), *biçerdöver* (combine harvester), *ses uyumu* (vowel harmony), *ehliyet sınavı* (driving license exam), *seçim kurulu* (electoral board), and *harf devrimi* (alphabet reform) can be cited as examples of such compound

structures. Kamile İmer, in her study titled *New Elements in the Turkish Vocabulary*, emphasized that these compound forms have become predominant (Kamile İmer, 1991, p. 20).

Various structural patterns are observed within these word groups. For example:

- The “adjective + noun” pattern: *hayali ihracat* (fictitious export), *iç barış* (internal peace), *toplu konut* (mass housing), *orta direk* (middle class), *paralı askerlik* (paid military service), *kesin dönüş* (definitive return), *toplu ulaşım* (mass transit), *toplu taşıma* (public transportation), *yazarkasa* (cash register);

- The “noun + noun” pattern: *kamu ortaklığı* (public partnership), *konut sertifikası* (housing certificate), *vergi iadesi* (tax refund), *seçim bölgesi* (electoral district), *yakacak yardımı* (fuel assistance), *maaş kartı* (salary card);

- The “noun + verb” pattern: *konut üretmek* (to produce housing), *kaynak sağlamak* (to provide resources), *halka açılmak* (to go public), *dışa açılmak* (to open outward), *çağı yakalamak* (to keep up with the times).

In examples such as *e-kitap* (e-book) and *e-posta* (e-mail), a new “vowel letter + noun” structure has emerged.

4. NEOLOGISMS FORMED THROUGH ABBREVIATIONS

In Turkish, new words are also created through the use of abbreviations. Abbreviations are formed by taking the initial letters of words, and these abbreviations can also receive various suffixes. The following examples illustrate such fixed abbreviations that have become lexicalized while taking suffixes:

- YÖK’na – *Yüksek Öğretim Kurulu’na* (to the Higher Education Council)
- ÖSS’da – *Öğrenci Seçme Sınavı’nda* (in the Student Selection Examination)
- TDK’nun – *Türk Dil Kurumu’nun* (of the Turkish Language Association)
- GAP – *Güneydoğu Anadolu Projesi* (South-eastern Anatolia Project)
- İMKB – *İstanbul Menkul Kıymetler Borsası* (Istanbul Stock Exchange)
- İDSO – *İstanbul Devlet Senfoni Orkestrası* (Istanbul State Symphony Orchestra)
- TÜSİAD – *Türk Sanayici ve İşadamları Derneği* (Turkish Industry and Business Association)
- KDV – *Katma Değer Vergisi* (Value Added Tax)

These abbreviations constitute one branch of neologisms in Turkish. In recent years, abbreviations have also served as the basis for new neologisms in Turkic languages, such as AVM (*Alışveriş Merkezi* – shopping mall) in Turkey Turkish and DİM (*Dövlət İmtahan Mərkəzi* – State Examination Center) in Azerbaijani Turkish.

5. NEOLOGISMS IN TURKEY TURKISH AND AZERBAIJANI TURKISH

Neologisms such as *printer*, *distribütör*, *internet*, *kopya*, and *fleşkart* are used in both Turkey Turkish and Azerbaijani Turkish. Food names like *hamburger*, *cheeseburger*, and *hotdog*; economic terms such as *online*, *Mastercard*, *interbank*; as well as words related

to various fields like *lazer* (laser), *lens*, *site*, *printer*, *klip* (clip), *data*, etc., are among the recent neologisms that have entered both varieties of Turkish. The successful establishment of some words as neologisms is particularly significant for their permanence in the language.

For instance, the English-derived word *skaner* (scanner) in Azerbaijani Turkish has been successfully replaced by the neologism *tarayıcı* in Turkey Turkish. In Azerbaijani Turkish, the word *plaj* (beach), originally borrowed from a foreign language, has since the twentieth century been replaced by the native term *çimərlik*. The Azerbaijani poet Rasul Rza is credited with introducing the word *çimərlik*, which has become a successful and natural-sounding neologism in the language.

In recent times, the rapid development of the world, the shortening of distances through social networks, and the instant spread of innovations have inevitably influenced languages. Sometimes, the pace of word creation in a language cannot keep up with the emergence of new concepts. As a result, new words and phrases are sometimes coined through a method of literal translation, known as calques. Examples of such neologisms include:

- *Avrupa Topluluğu* (European Community)
- *sermaye piyasası* (capital market)
- *katma değer vergisi* (value-added tax)
- *ekonomik kalkınma* (economic development)
- *gelir dağılımı* (income distribution)
- *serbest dış ticaret politikası* (free foreign trade policy)
- *ekonomik birlik* (economic union)
- *Uluslararası Para Fonu* (International Monetary Fund)
- *çokuluslu şirketler* (multinational corporations)
- *serbest bölgeler* (free zones)
- *fiyat kontrolü* (price control)

These compound phrases, formed through calque translation, constitute another category of neologisms. Notably, in 1996, the Turkish phrase *canlı bomba* (suicide bomber) was used for the first time to describe a person who detonated explosives carried on their body for assassination purposes (Akalin, 2016, p. 27).

Neologisms can also be regarded as a relative concept. Over time, as neologisms become more frequently used and widely understood, they lose their status as new words and take their place among the standard vocabulary of the language. For example:

“Meanwhile, new modern settlements governed by bureaucracy were being constructed by middle-class workers who required judges, lawyers, and the establishment of rights and justice. They, too, had become dependent on papers, certificates, contracts, wills, inventories, law books, and official records. Added to this were scientific navigational instruments and weather forecasts. The middle class was virtually lost in a sea of documents: population records, invoices, shipping documents, yearbooks, price lists, freight estimates, and insurance records. The world was buried under paper.” (*Judith Flanders*, translated by *Emre Bekman*, 2023, p. 24)

CONCLUSION

Every year, new words emerge in the languages of the world, and this process naturally takes place in Turkish as well. Several stages can be observed in the formation of new words:

1. Some new words fail to achieve widespread usage and disappear.
2. Some new words enter common usage and, over time, cease to be considered neologisms.
3. Some new words fail to become widespread yet continue to exist as neologisms.

Neologisms are formed through the following methods:

- a) They are created through the internal productivity of the language.
- b) They emerge as semantic neologisms through shifts in meaning.
- c) They are formed by incorporating borrowed words from foreign languages.
- d) They are created through compound words and word groups. Among compound neologisms, we observe patterns such as “noun + noun,” “adjective + noun,” “noun + verb,” and, in examples like *e-book*, a new pattern of “vowel letter + noun” has developed.

In Turkish, at various stages, borrowings from French and, since the twentieth century, borrowings from English have formed new words. In recent years, as in many world languages, borrowings from English have been particularly dominant in Turkish.

Neologisms such as *printer*, *distribütör*, *internet*, and *flaşkart* are used in both Turkey Turkish and Azerbaijani Turkish. Words like *lazer*, *lens*, *site*, *printer*, *klip*, *online*, *barter*, *ofis*, *data*, *mastercard*, *koronavirüs*, *bitcoin*, *hamburger*, *cheeseburger*, and *hotdog*—many of which have undergone phonetic adaptation—are among the neologisms recently adopted into both varieties of Turkish. The successful integration of such neologisms into both languages is a commendable development. I believe that the widespread acceptance and use of successful neologisms derived from the internal resources of the language across all varieties of Turkish would significantly contribute to the development of a shared “Common Turkish.”

Undoubtedly, the formation of neologisms through the native lexical and morphological resources of the language is preferable. Although some neologisms successfully establish themselves as new words, in some cases, neologisms may sound artificial and fail to enter the active vocabulary of the language. Words such as *seçmen* (elector), *yöneticilik* (management), *üçgen* (triangle), *dörtgen* (quadrilateral), *dikey* (verti-

cal), *yapay* (artificial), *sulak* (wetland), *yargıtay* (supreme court), *gezegen* (planet), *eğilim* (tendency), *güncel* (current), *sindirim* (digestion), *yırtmaç* (slit), *tarayıcı* (scanner) in Turkey Turkish, and *aylâc* (brake), *nəfəslik* (vent), *soyuducu* (refrigerator), *dabankeş* (shoemaker), *çimərlik* (beach), *yelqovar* (windbreaker) in Azerbaijani Turkish are successful neologisms produced through the language's own productivity. These words have entered the active vocabularies of these languages through widespread and natural use.

In the twenty-first century, the lexicon of Turkish is being enriched and developed through derived words, noun compounds, calques, borrowings, and words that undergo semantic change. This study has examined the methods of deriving new words using the internal resources of the language and has explained the formation of neologisms along with their lexical-semantic and structural features.

References

1. Akalın, Şükrü Haluk. “XXI. Yüzyıl Türkçesinde Yeni Ögeler (Neolojizmler) ve Yeni Sözcükler.” *Türkolojiya*, No.1, pp. 21–31.
2. Dəmirçizadə, Ə. *Azərbaycan Dilinin Üslubiyatı*. ADPU Press, Baku, 1962, 270 pp.
3. Aksan, Doğan. *Anlambilim. Anlambilim Konuları ve Türkçenin Anlambilimi*. Bilgi Publishing, Ankara, 4th Edition, 286 pp.
4. Erdem, M.D., Karataş, M., Hirik, E. *Yeni Türk Dili*. Maarif Mektepleri Publishing, Ankara, 716 pp.
5. Xəlilov, B. *Müasir Azərbaycan Dilinin Leksikologiyası*. Nurlan Publishing, Baku, 2008, 442 pp.
6. İmer, Kâmile. “Türkçenin Sözvarlığındaki Yeni Ögeler.” *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*, No.2, 1991, pp. 18–28.
7. Karaağaç, G. *Dil Bilimi Terimleri Sözlüğü*. Turkish Language Association Publishing, Ankara, 2013, 936 pp.
8. Korkmaz, Zeynep. *Türkiye Türkçesi Grameri*. 4th Edition, Ankara, 2014, 1027 pp.
9. Korkmaz, Zeynep. *Gramer Terimleri Sözlüğü*. Turkish Language Association Publishing, Ankara, 2007.
10. Qurbanov, A. *Müasir Azərbaycan Ədəbi Dili*, Vol. I, “Elm və Təhsil” Publishing, Baku, 2010, 452 pp.
11. Vinogradov, V.V. “Results of Discussions on Stylistic Issues.” *Voprosy Jazykoznanıya*, No.5, Moscow: Publishing House of the USSR Academy of Sciences, 1953, 160 pp.
12. Flanders, Judith. Trans. Emre Bekman. *The Curious History of Alphabetical Order*. Istanbul: Yeditepe Publishing, 1st Edition, 2023, 287 pp.

Khujanazarova Nazira Omonjanovna
Senior Lecturer, Faculty of Philology
Namangan State Institute of Foreign Languages
<https://doi.org/10.5281/zenodo.16325799>

THE IMPORTANCE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN DEVELOPING STUDENTS' INTERCULTURAL COMMUNICATION COMPETENCE

Annotation.

This article analyzes the significance of digital tools in the process of learning Korean language and culture. The impact of digitalization on education is examined, highlighting students' growing interest in Korean culture and language acquisition through the phenomenon of “한류 (Hallyu) – the Korean Wave.” The concept of media literacy is explained, along with its role in developing analytical and critical thinking skills. Additionally, the results of a practical study conducted among students learning Korean are presented, demonstrating the effectiveness of digitalization in the educational process.

Annatsiya. Ushbu maqolada raqamli vositalarining koreys madaniyati va tilini o'rganish jarayonidagi ahamiyati tahlil qilinadi. Raqamlashtirishning ta'limga ta'siri o'rganilib, o'quvchilarning “한류 (hallyu) - Koreya to'liqini” orqali koreys madaniyatiga qiziqishi va tilni o'zlashtirish jarayoni yoritiladi. Media savodxonligining mazmuni, uning tahlilii va tanqidiy fikrlashdagi roli izohlanadi. Shuningdek, koreys tilini o'rganayotgan talabalar bilan o'tkazilgan amaliy tadqiqot natijalari keltirilib, raqamlashtirishning ta'limiy jarayondagi samaradorligi namoyish etiladi.

Аннотация. В данной статье анализируется значение цифровых средств в процессе изучения корейской культуры и языка. Изучается влияние цифровизации на образование, освещается интерес учащихся к корейской культуре и процесс овладения языком через феномен «한류 (халлю) – Корейская волна». Раскрывается содержание медиаграмотности, её роль в развитии аналитического и критического мышления. Также представлены результаты практического исследования, проведённого со студентами, изучающими корейский язык, и продемонстрирована эффективность цифровизации в образовательном процессе.

Keywords: media, Korean language, Korean culture, Hallyu, media literacy, digital education, critical thinking, educational process, project-based work, cultural education.

Kalit so'zlar: media, koreys tili, koreys madaniyati, hallyu, media savodxonligi, raqamli ta'lim, tanqidiy fikrlash, o'quv jarayoni, loyihaviy ish, madaniyat ta'limi.

Ключевые слова: медиа, корейский язык, корейская культура, халлю (hallyu), медиаграмотность, цифровое образование, критическое мышление, учебный процесс, проектная работа, культурное образование.

INTRODUCTION

With the emergence of new media, society and culture are dynamically evolving. The development of media has had a significant impact on the education system, creating a need to update the form, methods, and content of education. New technologies, especially digital platforms, are becoming important not only as instructional tools but also as means of promoting intercultural communication by encouraging students to engage in independent exploration. This is particularly evident in the process of learning the Korean language and culture. The phenomenon of 한류 (Hallyu) – the Korean Wave – is having a considerable impact on the younger generation's attitude toward the Korean language and culture. For today's learners, this trend serves not only as a language acquisition tool but also as a means of shaping cultural thinking.

Researchers are studying the interconnection between media and education and analyzing the role of media tools in the learning process.

In Korean language education, students' engagement with media has so far primarily focused on 한류 (Hallyu) – the Korean Wave. Korean dramas, films, K-

pop music, and entertainment programs are widely consumed through various media tools, and information about them is shared on social media platforms. This helps expand users' knowledge about Korean culture and motivates them to learn the Korean language within that context.

LITERATURE REVIEW AND METHODOLOGY

Developing intercultural communication competence, especially in the context of foreign language learning, has become one of the key directions in modern education. The rapid development of digital technologies is transforming the process by which students acquire language and culture. Numerous studies on this topic are being conducted by both foreign and local researchers.

As Kramsch (1998) pointed out, learning a language means not only mastering its grammar but also understanding and approaching another culture with empathy. This perspective leads language learners toward developing cultural thinking. The Intercultural Sensitivity Model proposed by Bennett (1993) serves as a vital resource in gradually shaping students' cultural awareness and helps them engage in empathetic

and effective communication with representatives of other cultures.

Digital technologies are becoming a central tool in this process. Research by Jin & Yoon (2016) shows that the globally popular 한류 (Hallyu) – the Korean Wave – has increased young people’s interest in Korean culture and directly influenced their motivation to learn the language. Platforms like YouTube, TikTok, and Instagram allow students not only to explore Korean culture but also to reinterpret and express it in new contexts, contributing to the formation of a remix culture.

Gilster (1997) defines media literacy as the ability to locate, analyze, evaluate, and transmit digital information. Bloom & Johnson (2010) highlight that in the new media environment, teachers are viewed not just as knowledge providers but also as mentors who foster media literacy and critical thinking. The digital divide theory proposed by Warschauer (2004) illustrates how unequal access to digital tools can leave some students behind in terms of knowledge and cultural resources. Therefore, equitable access to digital educational resources remains a critical issue.

The concept of media literacy is an integral part of this process. Buckingham (2004) defines media literacy as a combination of skills to use, interpret, reproduce, and critically evaluate media content. According to him, media literacy involves not only receiving information but also interpreting it independently and with social responsibility. Freire (1971) views “literacy” as not merely the ability to read and write but as a means of understanding and actively participating in the world.

Among local researchers, M. Qosimova (2022) emphasized the significance of digital technologies in foreign language learning, particularly their role in engaging students in intercultural communication. N. Khojanazarova (2024) defines literacy as the ability to apply acquired knowledge, solve problems, and adapt to social changes—capturing the multifaceted nature of media literacy.

Uzbek scholars such as A. G’ulomov, M. Qodirov, S. Matchonov, Kh. G’ulomova, Sh. Yo’ldosheva, T. Yusupova, and others have produced foundational theoretical and methodological works on native language teaching and educational technologies. These works remain relevant in the digital age and can be effectively integrated with modern media and technological tools.

In conclusion, the analysis of both foreign and local literature shows that developing intercultural communication competence through digital technologies is one of the top priorities in education today. Skills such as media literacy, critical thinking, and global cultural awareness are being shaped within digital learning environments.

THE ROLE OF PROJECT-BASED LEARNING

In recent years, the concept of “digitalization” has replaced “media” as a broader term. Digitalization implies not just media usage but systematization, involving the integration of digital materials into the Korean language teaching process. To analyze how digitalization influences Korean language and culture learning, a

six-month experimental study was conducted with students majoring in Korean studies.

Students selected topics from the textbook “Culture”, formed pairs, and prepared presentations in Korean. Although the textbook was visually rich, some topics required advanced language skills beyond the A1 level. The presentations were prepared in both Korean and Uzbek.

According to survey results, students stated that videos they had watched due to their interest in 한류 (Hallyu) helped them better understand the topics. They emphasized learning the following through traditional games, national holidays, and popular shows like 오징어 게임 (Squid Game):

- ✓ Examples:
- ✓ Learning about Korean national holidays by watching K-dramas, Quiz on Korea, and entertainment shows;
- ✓ Gaining knowledge about Korean cuisine through 먹방 (mukbang) shows;
- ✓ Understanding Korean traditional games through 딱지치기 (Ttakji Chigi) featured in Squid Game;
- ✓ Learning about the Korean national flower (무궁화 – hibiscus) through the phrase 무궁화 꽃이 피었습니다 (“The hibiscus flower has bloomed”) and understanding its symbolism in national emblems;
- ✓ Acquiring vocabulary related to sweets through the Sweet Game segment.

RESULTS

The study revealed the following outcomes:

- ✓ Students showed high interest in Korean dramas, K-pop, and cultural YouTube videos.
- ✓ 85% of students reported that learning Korean through digital technologies was more engaging and effective.
- ✓ 70% of students noted that exposure to cultural content improved their analytical and critical thinking skills.
- ✓ Students attempted to reinterpret the knowledge gained from media and create new content (e.g., making vlogs, translating songs).
- ✓ Tasks assigned by teachers to enhance media literacy significantly improved students’ cultural thinking and communication skills.

DISCUSSION

Developing intercultural communication through digital technologies strengthens not only students’ linguistic competence but also their critical thinking and communication abilities. As students’ proficiency in using technological tools increases, their cultural understanding deepens.

Information obtained through media shapes students’ cultural perspectives and prepares them for global engagement.

However, several limitations exist: technical issues, the abundance of inaccurate or stereotypical content, and students sometimes becoming passive consumers. Hence, the teacher’s role is not just to impart

knowledge but also to guide and cultivate critical thinking.

CONCLUSION

The significance of digitalization in learning the Korean language is clearly reflected in students' classroom engagement. In their free time, students deepen their understanding of the Korean language and culture by watching K-dramas, listening to idol music, and communicating with native speakers via chatbots. Digitalization also facilitates the processes of analyzing, reproducing, and transmitting information.

The 21st century is the era of digitalization, and it is crucial to correctly analyze and interpret digital content. In this process, the teacher's role is invaluable, especially in fostering students' independent thinking and communication skills through the development of media literacy.

References:

1. Muhammadjonova Madinabonu, Xo'janazarova Nazira. Koreys xalq mindam (mindam) va o'zbek xalq ertaklaridagi o'xshashliklar va farqlar. NSIFL, 4th International Students Conference, 2024.

2. Xo'janazarova Nazira. Chet tillarni o'qitish uchun su'niy intellekt(chatbot)ning xususiyati. New In-

novation in National Education for Actively Participating in the Journal. Inter Education & Global Study, 2023.

3. Xo'janazarova Nazira. Chet tili o'rgatishda dastlabki o'qitish metodikasi xususiyatlari. Badiiy va ilmiy tarjimaning lingvokulturologik muammolari va adabiyotshunoslikda komparativistik yondashuvlar mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya, 2024-yil 31-may.

4. Xo'janazarova Nazira. Media savodxonlik hamda raqamlashtirish muhitida koreys tilini o'qitish. Научно-теоретический и методический журнал / Scientific Theoretical and Methodical Journal, ISSN 2992-9024 (online), 2024, №10(1).

5. Xo'janazarova Nazira. Koreys tilini o'rganishda raqamli texnologiyalarning roli. "oliy ta'limda tillarni o'qitishning zamonaviy tendensiyalari: yangicha yondashuv va tadqiqotlar" (227-232) 2025/2/28.

6. O'rinboyeva Madinabonu. Xo'janazarova Nazira. 가전체 문학 gajonche adabiyot. "oliy ta'limda tillarni o'qitishning zamonaviy tendensiyalari: yangicha yondashuv va tadqiqotlar" (591-596) 2025/2/28.

7. internet manba

8. <https://stdict.korean.go.kr>

9. <https://ko.dict.naver.com>

Shukufa Gojayeva Kamran

Lecturer, Department of Foreign Languages

Mingachevir State University

<https://doi.org/10.5281/zenodo.16325859>

ENGLISH LEXICOLOGY IN CONTEXT: EXPLORING THE STRUCTURE, MEANING, AND FUNCTION OF WORDS IN LANGUAGE AND COMMUNICATION

Abstract:

This article offers a comprehensive introduction to the field of English lexicology, exploring its foundational concepts within the broader context of linguistics, the scientific study of language. It outlines the structural complexity of human language, emphasizing its unique creative nature that distinguishes it from animal communication. Key components such as phonology, morphology, syntax, semantics, and the lexicon are discussed as essential elements of linguistic structure. The article highlights English as a global language shaped by historical and geopolitical factors, emphasizing the need for a deep understanding of its structure, especially for language educators and learners. A top-down approach is recommended for studying English, focusing not only on individual words and sentences but also on their roles within larger texts. Furthermore, the article delves into the objectives and applications of linguistics, including language acquisition, computational linguistics, and speech analysis. Overall, it underscores the interdisciplinary nature of linguistic study and the relevance of English lexicology in understanding communication, cognition, and cultural transmission.

Keywords: *Linguistics, phonology, morphology, syntax, semantics, lexicology, word formation, language acquisition.*

Introduction

The relevance of the theme and the degree of development. Lexicology is a part of linguistics that studies the vocabulary of a language and the properties of words as the basic units of a language. It examines words, their nature and meaning, their constituent parts, their relationships to one another, word-groups, and the entire lexicon.

The term “lexicology” emerged in the 1820s, although the study of lexicology existed before the word itself was coined. The term comes from two Greek words: *lexis*, meaning “word” or “phrase” (with *lexicos* meaning “related to the word”), and *logos*, meaning “study” or “science”. Therefore, lexicology literally translates to “the science of the word”. This branch of linguistics focuses on the vocabulary of a language and the unique characteristics of words and word groups. However, the term only provides a general understanding of this field, as other branches of linguistics also examine words, but from different perspectives. Lexicology examines vocabulary in the context of the historical development of a language. A language’s vocabulary encompasses both lexical units and phraseological expressions.

General lexicology looks at vocabulary in a broad sense, without focusing on the specifics of any one language, studying universal linguistic features found across all languages. On the other hand, special lexicology investigates the distinctive characteristics of the vocabulary of a particular language, with historical and descriptive lexicology being key subfields of this branch.

Object and subject of the research. The object of this research is the vocabulary of the English language, including individual words, word groups, and phraseological units, and how they function and evolve over time. The study will explore the historical and contemporary aspects of the English lexicon, focusing on both its general and specific linguistic

phenomena. The subject of the research is lexicology, particularly its role in examining the lexical structure, word formation, and semantic development of words. This includes an analysis of general lexicology, which studies vocabulary across all languages, and special lexicology, which focuses on the vocabulary specific to a particular language, such as English. The research will further investigate the interrelationship between historical lexicology, which examines the evolution of words, and descriptive lexicology, which studies the vocabulary of English at a particular point in time.

Research method. The research method for this study on English lexicology will involve both qualitative and descriptive analysis. A corpus-based approach will be employed to analyze lexical items, word groups, and phraseological units, drawing data from a wide range of authentic English texts, including literature, newspapers, academic articles, and online content. This will allow for a comprehensive examination of the current usage and semantic shifts in vocabulary. Additionally, comparative analysis will be used to explore the differences and similarities between historical and contemporary vocabulary usage in English.

To explore the semantic development and etymology of selected words, historical lexicological methods will be employed, utilizing dictionaries and linguistic databases to trace the evolution of specific lexical units. Furthermore, descriptive lexicology will focus on the vocabulary of contemporary English, aiming to capture its current structure and usage patterns. The study will also incorporate sociolinguistic analysis to understand how different social contexts (such as age, gender, and region) influence the evolution of word meanings and usage.

Scientific novelty of the research. The scientific novelty of the research lies in its comprehensive and modern approach to the study of English lexicology, with a focus on current vocabulary usage, structure, and

function. By emphasizing a top-down analytical framework, the study highlights the importance of context, discourse, and textual organization in understanding lexical meaning—moving beyond traditional word-level analysis. The integration of corpus-based methods and analysis of phraseological units brings fresh insight into how words operate in real-world communication. Additionally, the research sheds light on the interaction between lexical units and language use in various social and functional contexts, offering a more dynamic view of vocabulary. This approach contributes to the development of applied lexicology, with potential benefits for fields such as language education, lexicography, and semantic analysis.

Lexicology examines words from a variety of angles. Each component of the lexical units that make up the vocabulary can be analyzed using different techniques and guiding concepts. Lexicology, which studies the separate aspects of lexical units, has the following main branches:

1. Lexicography;
2. Semasiology and semantic classifications of words;
3. The study of word-structure and word-formation;
4. Etymology;
5. The study of word-equivalents, or idioms and phraseological units;
6. Methodology of linguistic research.

Word-structure and word-formation in English are studied by word-building, a branch of lexicology that studies both the formation of new words and the structure of existing ones. Word building studies how new words are formed, how they are related to existing ones, and what material they are made of (including typical word-production patterns and components, as well as productivity). Linguists disagree on whether word-building should be classified as lexicology or grammar (as morphology), because in many cases, the syntactic properties of the words, not their structure, determine how they function in the language. Because Chinese is an analytical language, distinguishing a word from a morpheme is extremely difficult. Even in English, which has analytic tendencies, a word may begin acting as a distinct part of speech without obvious morphological changes just by altering its syntactical distribution.

Lexicology, which investigates the linguistic levels above and below the word, is closely related to other linguistics fields. This is understandable given that the word, which is the main subject of lexicology, is also studied from “above” or “from below” by linguistic sciences such as phonetics, grammar, and stylistics, to name a few. Language history, phonetics, stylistics, grammar, and more recent subfields of linguistics like sociolinguistics, paralinguistics, and pragmalinguistics are all closely related to lexicology.

Phonetics, which is concerned with the study of the word's sound-form, is connected to lexicology. If we keep in mind that words are made up of phonemes, which serve to distinguish one meaningful word from another despite having no semantic meaning, the

connections between phonetics and lexicology become clear. By using the so-called “substitution test”, this is simply demonstrated. Therefore, despite only differing in one main phoneme, the words hope, hop, hoop, heap, and hip are all distinct and meaningful words. Although phonemes do not themselves have meaning, they are used to separate meanings from one another. Their purpose is to develop morphemes, and it is at the morpheme level that the unity of form and meaning is first introduced into language. Order of phonemes, intonation and stress may also serve to convey meaning, as pit is different from tip by order of phonemes alone, and 'present/pre'sent, 'blackbird/'black'bird are contrasted in meaning – whether grammatical or lexical – by the stress pattern alone. Due to the position of stress, the word “import” is recognized as a noun and distinguished from the verb “im'port”. In English, intonation can only convey grammatical meaning or emotional attitudes; however, in some other languages, such as Chinese or Vietnamese, it is also possible to convey lexical meaning in this way.

On a more advanced level, historical phonology and phonetics can be very helpful in tracing etymological relationships, demonstrating semantic or morphological connections between words that initially appear unrelated. In other words, phonetics deals with words' constituent parts, providing the “raw material” while lexicology studies whole words. The following principles underpin the relationship between phonetics and lexicology:

- a) Without the correct pronunciation, a word cannot be recognized or understood.
- b) Words with the same sound patterns but different parts of speech can be distinguished by the position of the stress.
- c) The distinction between compound words and word groups made up of similar components can also be made using stress.

Stylistics - Lexicology is also closely related to stylistics, which is concerned with the study of the nature, functions, and styles of languages. The stylistician tries to look beyond linguistic analysis to the various connotations and shades of meaning produced, whereas the lexicologist is primarily interested in the meaning and word formation. However, the stylistician is not always averse to confronting lexical issues, just as the lexicologist is occasionally inclined to take on stylistic matters. Stylistics investigates a wide range of lexicological issues. These are the issues of meaning, synonymy, and functional differentiation of vocabulary based on communication domain. A reader may miss a significant portion of the meaning of a literary text, whether it be prosaic or poetic, if they are unaware of the connotations and histories of words and how their meanings are concealed in their roots and stylistic characteristics. House - building - cottage - residence - mansion; parent - father - dad - sire, etc.

Grammar - Lexicology and grammar are related because words found in dictionaries have a clear relationship to the language's grammatical structure. It is the study of language's grammatical structure. It is

concerned with the various ways of expressing word relationships in grammar as well as the patterns that words are put together into word groups and sentences: hand – to hand, face – to face etc. The connections between lexicology and grammar involve a number of issues that are currently being debated in linguistics, so we will go over them in greater depth. The reason for the close proximity of these links is that words are rarely, if ever, found in isolation. They are typically grouped in accordance with some more or less established patterns, which eventually find their way into the language structure as the “grammatical meaning” of those words. Even isolated words retain some of their grammatical characteristics as they are written in a dictionary (e.g. their part-of-speech meaning). The following examples demonstrate the relationship between lexicology and grammar:

- Each word belongs to a specific part of speech and has characteristics that are unique to it.
- A word's lexical meaning can be determined by its grammatical form and function.
- A grammatical form of a word may split off and acquire a new lexical meaning, resulting in the creation of a new word.
- Words are divided into notional words and form words. A word may serve as a form word in one sense and as a notional word in another.
- The morpheme is the central unit of morphology, a branch of grammar, and also a unit from which words are constructed, so it is studied in lexicology as well.
- The system of all grammatical forms of a word is called its paradigm. As one method of word-building, conversion uses the paradigm as a derivational means.

The obvious difference between *He stopped to talk* and *He stopped talking*, despite the structures expressing them being quite similar, is an example of a grammatically conditioned meaning. Close relations exist between lexicology and grammar in the area of word formation, which is frequently regarded as belonging to grammar due to its morphological nature. English, a language of analysis, is renowned for its remarkable vocabulary flexibility and the ease with which new words, or new meanings of existing words - both lexical and, by conversion, grammatical - are formed.

Language history - Lexicology is also connected with the history of language because the history of language studies the changes and the development of the vocabulary in the course of time.

Lexicology and language acquisition are closely connected, as vocabulary development plays a central role in both first and second language learning. In the process of acquiring a language, learners gradually build their mental lexicon - the internal dictionary of words, meanings, and usage patterns. Lexicology, as the study of words and their meanings, structures, and relationships, provides essential insight into how vocabulary is formed, organized, and understood. Knowledge of lexical units, word formation processes, collocations, and semantic fields can significantly enhance language acquisition, especially in educational contexts. For language learners, understanding the

structure and function of words not only improves comprehension and communication but also supports the development of reading, writing, and speaking skills. In this way, lexicology serves as a theoretical foundation for effective vocabulary teaching and learning strategies, helping learners move beyond memorization to a deeper understanding of how words operate within the system of a language.

Lexicology plays a vital role in deepening our understanding of how words carry meaning, how they are used in various contexts, and how they can be effectively taught to language learners. By analyzing the structure, semantics, and relationships of words, lexicology helps linguists and educators uncover the layers of meaning behind a lexical item, including denotative (literal) and connotative (implied) meanings. This is especially important in English, where many words are polysemous (have multiple meanings), and where usage often depends heavily on context, collocation, and phraseology.

In language teaching, lexicological knowledge allows instructors to go beyond simple word lists and offer learners a richer understanding of vocabulary, how words combine, how they change form, and how meaning shifts depending on use. It also provides insights into common issues learners face, such as confusing synonyms or misinterpreting idioms. Incorporating lexicological principles into teaching strategies supports vocabulary retention, accurate usage, and ultimately, communicative competence in English.

The mental lexicon refers to the internal, cognitive dictionary where speakers store and organize all the words they know, including information about their meanings, pronunciations, grammatical properties, and usage. Unlike a printed dictionary, the mental lexicon is dynamic and constantly updated as individuals encounter new words or meanings. Words in the mental lexicon are not stored alphabetically but are believed to be organized semantically (by meaning), phonologically (by sound), morphologically (by structure), and syntactically (by grammatical function). For example, when someone hears the word “run”, the mental lexicon not only retrieves its core meaning but also connects it with related forms (running, runner), synonyms (jog, sprint), and various uses (run a company, run a race).

Accessing words from the mental lexicon is a rapid, automatic process. During speech or writing, individuals retrieve the most contextually appropriate word through a network of associations. In language learning, a well-developed mental lexicon leads to quicker word recognition, better comprehension, and more fluent communication. Understanding how the mental lexicon functions is crucial in lexicology, as it helps explain how words are processed, stored, retrieved, and learned - key aspects for both linguistic research and effective vocabulary teaching.

Conclusion. In conclusion, the study of English lexicology offers deep insight into the structure, meaning, and use of words within the English language. As we have seen, lexicology is not just concerned with individual words but with how words are formed, how

they relate to one another, and how they function in real-life communication. Through the examination of key components such as morphology, semantics, phraseology, and the mental lexicon, lexicology helps us understand not only the richness of vocabulary but also the mental processes behind language use.

This field also plays a crucial role in language acquisition and language teaching, providing practical tools and frameworks that support more effective vocabulary instruction and deeper learner comprehension. Whether through the analysis of word formation, understanding contextual meaning, or exploring the mental storage of words, lexicology bridges theory and practice in meaningful ways.

Ultimately, a solid understanding of lexicology equips us with the ability to appreciate the dynamic nature of language, enhance communication, and support linguistic development in educational and professional settings. As English continues to serve as a global means of communication, the importance of

lexicological knowledge only grows—making it a valuable area of study for linguists, educators, and learners alike.

References

1. Cruse, D. A. (2000). *Meaning in Language: An Introduction to Semantics and Pragmatics*. Oxford University Press.
2. Aliyev, M. (2011). *Lexicon of the Azerbaijani Language*. Baku: Science and Education.
3. Huseynov, R. (2010). *Lexicology and Lexicological Terminology*. Baku State University.
4. McCarthy, M. (1990). *Vocabulary and Language Teaching*. Longman.
5. Lyons, J. (1977). *Semantics* (Vol. 1). Cambridge University Press.
6. Shmelev, V. B. (1987). *Lexicology and Lexicography*. Science.
7. Zaliznyak, A. A. (1989). *Morphemics and vocabulary of the modern Russian language*. Science.

Маггеррамова Сугура Ибрагим

Гянджинский государственный университет

Кандидат наук, доцент

Гасымова Марал Ильгар,

Преподаватель

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Аскерова Джанана Шахверди,

Преподаватель

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.16325916>

О ЯЗЫКОВОЙ ДОМИНАНТЕ В ПОЛИЛИНГВОКУЛЬТУРНОЙ СИТУАЦИИ

Maharramova Sugura Ibrahim

Ganja State University

Ph.D, Associate Professor

Gasimova Maral Igar,

Lecturer

Azerbaijan State Agrarian University

Asgarova Janana Shahverdi,

Lecturer

Azerbaijan State Agrarian University

ON THE LANGUAGE DOMINANT IN A MULTILINGUAL CULTURAL SITUATION

Аннотация:

Язык – ведущий межкультурный инструмент. Каждый язык является носителем определённой культуры. Человек осознаёт свою национальную идентичность в рамках принадлежности к той или иной культуре. Это понимание закрепляется в языковом сознании индивида и отражается в процессе общения.

Одним из важнейших условий современности является интеграция в мир с сохранением своей национальности. Использование возможностей современных технологий и социализация в глобальном масштабе – главная цель различных наций.

Abstract:

Language is a leading intercultural tool. Each language is a carrier of a certain culture. A person understands his national identity within the framework of belonging to one or another culture. This understanding is fixed in the linguistic consciousness of the individual and is reflected in the process of communication.

One of the most important conditions of modernity is to integrate into the world while maintaining nationality. Using the capabilities of modern technology and socializing on a global scale is the main goal of various nations.

Ключевые слова: *полилингвокультурная ситуация, доминирующие языки, родной язык, иностранный язык, информационная культура*

Key words: *multilingual cultural situation, dominant languages, native language, foreign language, information culture.*

In specialized linguistic literature, the term "dominant" is increasingly encountered in the following combinations: translation dominant, language dominant, semantic dominant, stylistic dominant, dominant of meaning, etc. The content of each phrase is directly related to the main word dominant (from Latin dominans "dominant") - a term used in various fields of knowledge. Therefore, in relation to language in its communicative function - the language of communication - should be considered as a kind of linguistic dominant. At the same time, one should correctly treat the use of this term (language dominant).

Thus, in a polylinguocultural situation, when characterizing language relationships, one cannot do without taking into account intercultural specifics. Of course, the nature of communicative relationships will also be determined based on the multicultural specifics of the region. It is known that Crimea is a region that is

unique in terms of the existence, development and improvement of the languages of the peoples living in this territory. Each of these languages has its own history, its own destiny. It so happened that one of them is an international language, performs the function of the language of communication, others strive to be dominant, and others are carefully preserved by their speakers. Used in one territory, the languages of the peoples of Crimea are in constant interaction, influence each other, are enriched by common vocabulary, improve their grammatical structure, derivational specificity, lexical fund and phonetic capabilities [1].

When describing a multilingual cultural situation from the point of view of the functioning and development of languages, attention is paid to the role of the dominant language.

The scientific and methodological base for the full study of dominant languages by all those who wish is

primarily important for the development of these languages themselves. The basis for such a scientific and methodological base can be the educational thematic dictionaries [4].

In this case, a very important linguo-didactic task is solved on the basis of an equal, tolerant, mutually respectful attitude towards languages and their speakers. The system of small steps in learning three languages embedded in the dictionary makes the entire process of learning new vocabulary convenient and conscious, since it provides an opportunity to rely on the experience of learning the native language, which serves as the basis for mastering the lexical system of another language.

All extra-linguistic reality is reflected in the dictionary in the form of separate fragments of the picture of the world, united by a single core and a single basis. Each of the fragments receives a description with the help of linguistic means, connected by associative links and presented in a certain sequence, observing the principle of thematic symmetry.

This approach to lexicography requires careful selection and ordering of lexical units in the sequence that most contributes to their purposeful memorization and intensification of the learning process. Also, in the course of lexicographic practice, such characteristics of the languages being described as close kinship and heterogeneity of structure were in the center of attention.

Based on the regenerative function of the languages, a certain lexical minimum is created for educational purposes. This makes it possible to better master the dominant languages, to help those wishing to study the presented languages, to form a scientific and methodological base for the further development of these languages as an object of study, an object of training, an object of successful communication.

As a factor of regional identity, languages relieve tension in interpersonal relationships, serve as a means of communication with representatives of other cultures, and plays a socially significant role as a transmitter of information about the culture of peoples living together.

However, depending on the communicative situation, these so-called dominant languages are sometimes not so - the dominant languages become languages that do not have a large number of speakers.

On the language dominant in a multilingual cultural situation

Is it possible in this case to put an equal sign between such terminological complexes as the language of communication and the dominant language? It seems that everything will be determined by the linguo-cultural situation that has formed at a given moment in a

given place. The linguo-cultural situation is usually understood as a set of languages and related cultures in their territorial-social interaction, understood as a dynamic equilibrium, within the boundaries of a certain region or administrative-political entity and within a certain time frame [3]. Therefore, the main components of the linguo-cultural situation should probably be considered various social phenomena: the language situation, language policy, science, culture, education, inter-ethnic relations, socio-political conditions, etc.

It is known that the language situation is characterized taking into account quantitative, qualitative and evaluative indicators. In quantitative terms, the language situation in countries should be considered multicomponent. Despite the existing linguistic dominance, it should be borne in mind that the number of native and pure speakers of a language clearly does not correlate with nationality. The communicative value of the so-called dominant languages is also unequal. This is due to a number of extralinguistic reasons. First of all, the fact that traditionally language was and is a means of interethnic communication. Therefore, it performs various social functions: it is used at school, in production, in the family and so on. All this happens because the majority of the population of different countries is used to speaking, receiving information and thinking in native language. The prestige of the state language and its dominant role are noticeably growing.

According to the linguacultural situation, the linguistic dominant is not always a constant phenomenon. And the specificity of the linguistic personality, formed in the conditions of a poly-linguacultural situation, is connected with its natural and dynamic interaction with several cultures and constants, with other languages.

Literature

1. Jaspal, R. (2009). Language and social identity: a psychosocial approach. *Psych-Talk*, 64, 17-20.
2. Karasik V. I. Language keys: monograph. Volgograd: Paradigma, 2007. 520 p.
3. *Rannut, Mart*. Linguistic human rights: Overcoming linguistic discrimination (Vol. 67). Walter de Gruyter. 2010. ISBN 978-3-11-086639-1.
4. Sedykh A. P. National Literature and Communicative Culture of the Nation // Bulletin of the Moscow City Pedagogical University. Series "Philology. Theory of Language. Language Education". 2012. No. 2 (10). P. 16-20
5. Shcheglova I. V. A set of questionnaires for studying the communicative behavior of natural bilinguals // Philological sciences. Theoretical and Practical Issues. 2018. No. 9 (87). Part 2. P. 410-414.

ECONOMIC SCIENCES

УДК: 658.626:339.138:316.644

Левченко Дмитро Валерійович,
здобувач Міжнародного університету бізнесу і права
<https://doi.org/10.5281/zenodo.16326017>

СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ СТАЛОГО БРЕНД-МАРКЕТИНГУ В УМОВАХ ЗМІНИ СПОЖИВЧОЇ ПОВЕДІНКИ

Dmytro Levchenko,
applicant of the International University of Business and Law, <https://orcid.org/0009-0006-7686-4317>

STRATEGIC GUIDELINES OF SUSTAINABLE BRAND MARKETING IN THE CONTEXT OF CHANGING CONSUMER BEHAVIOR

Анотація.

У статті досліджено стратегічні орієнтири сталого бренд-маркетингу в умовах трансформації споживчої поведінки, що зумовлена зміною ціннісних орієнтирів, зростанням соціальної відповідальності та екологічної свідомості споживачів. Обґрунтовано, що нові поведінкові моделі, характерні для поколінь Y і Z, виступають каталізатором трансформації традиційних маркетингових підходів і зумовлюють посилення попиту на бренди, які дотримуються принципів сталого розвитку. Виокремлено ключові детермінанти споживчого вибору, зокрема рівень освіченості, доходу, доступ до екологічної інформації, культурний контекст і сприйняття автентичності бренду. Узагальнено сучасні наукові підходи до розмежування понять «сталий» і «зелений» маркетинг, доведено, що сталий бренд-маркетинг охоплює ширшу систему етичних, соціальних та екологічних зобов'язань, які мають бути інтегровані в бізнес-модель. Особливу увагу приділено проблемі greenwashing, що спричиняє зниження довіри до брендів і нівелює ефективність сталих стратегій у довгостроковій перспективі. Визначено виклики, з якими стикаються компанії, впроваджуючи сталі підходи, зокрема високі витрати, складність верифікації екологічних тверджень, крос-культурну варіативність споживчого реагування. Зроблено висновок про необхідність формування цілісної системи стратегічного управління сталим бренд-маркетингом на засадах прозорості, відповідальності, довіри та ціннісної релевантності до цільової аудиторії. Результати дослідження мають практичне значення для розроблення адаптивних маркетингових стратегій у межах ESG-підходів. Теоретичні положення можуть бути використані для подальших емпіричних досліджень у сфері поведінкової економіки. Запропоновані висновки формують підґрунтя для оптимізації бренд-комунікацій у межах сталих бізнес-моделей. Особливої уваги потребує дослідження емоційного залучення споживачів до екологічних ініціатив брендів. Теоретичні положення можуть бути використані для подальших емпіричних досліджень у сфері поведінкової економіки. Запропоновані висновки формують підґрунтя для оптимізації бренд-комунікацій у межах сталих бізнес-моделей.

Abstract.

The article explores the strategic orientations of sustainable brand marketing in the context of consumer behaviour transformation driven by shifting value priorities, growing social responsibility, and increasing environmental awareness. It is substantiated that new behavioural models, typical of generations Y and Z, act as a catalyst for the transformation of traditional marketing approaches and intensify demand for brands that adhere to the principles of sustainable development. Key determinants of consumer choice are identified, including education level, income, access to environmental information, cultural context, and perception of brand authenticity. Contemporary scientific approaches to distinguishing between “sustainable” and “green” marketing are summarized, and it is proven that sustainable brand marketing encompasses a broader system of ethical, social, and environmental obligations that must be integrated into the business model. Particular attention is paid to the problem of greenwashing, which undermines brand trust and diminishes the long-term effectiveness of sustainable strategies. The challenges faced by companies implementing sustainable approaches are outlined, including high costs, complexity of verifying environmental claims, and cross-cultural variability in consumer responses. The article concludes that a comprehensive system of strategic management in sustainable brand marketing should be based on transparency, accountability, trust, and value relevance to the target audience. The research results are practically relevant for the development of adaptive marketing strategies within ESG frameworks. Theoretical findings may be applied in further empirical research in behavioral economics. The proposed conclusions provide a basis for optimizing brand communications within sustainable business models. Particular attention should be paid to studying emotional consumer engagement in brand-led environmental initiatives. Future research should also explore the effectiveness of digital communication channels in promoting sustainability-oriented values.

Ключові слова: сталий бренд-маркетинг, споживча поведінка, стратегічні орієнтири, покоління Y і Z, ціннісні пріоритети, greenwashing, екологічна свідомість, соціальна відповідальність, бренд-комунікація, етичне споживання.

Keywords: sustainable brand marketing, consumer behavior, strategic orientations, generation Y and Z, value priorities, greenwashing, environmental awareness, social responsibility, brand communication, ethical consumption.

Постановка проблеми в загальному вигляді. У сучасному світі споживачі все більше орієнтуються на екологічну та соціальну відповідальність, що стимулює підприємства до адаптації своїх маркетингових стратегій, взаємозв'язок між поведінкою споживача та стійкими маркетинговими зусиллями став критично важливим чинником успіху в бізнесі. Оскільки споживачі стають більш поінформованими та соціально обізнаними, вони надають більшого значення екологічності та етичним практикам під час прийняття рішень про покупку. Це є основою для вивчення динамічної взаємодії між поведінкою споживачів і стійкими маркетинговими стратегіями, підкреслюючи важливість розуміння споживчого ставлення, переконань і цінностей у формуванні успіху ініціатив сталого розвитку на ринку.

Протягом багатьох років сталий маркетинг еволюціонував від нішевої концепції до основного бізнес-імперативу, здебільшого завдяки зміні споживчих уподобань і очікувань суспільства. Сьогодні підприємства різних галузей усвідомлюють важливість інтеграції сталого розвитку у свої маркетингові стратегії як засобу залучення та утримання клієнтів, покращення репутації бренду та сприяння позитивним результатам у соціальній та екологічній сферах. Однак успіх стабільних маркетингових зусиль залежить від глибокого розуміння поведінки та переваг споживачів. Ставлення, переконання та цінності споживачів відіграють значну роль у впливі на їхні рішення про покупку, включаючи їхню готовність підтримувати бренди, які демонструють прихильність до сталого розвитку. Таким чином, компанії повинні ретельно аналізувати поведінку споживачів, щоб розробити маркетингові стратегії, які реагуватимуть на екологічно та соціально свідомих споживачів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика сталого бренд-маркетингу все активніше розробляється у межах сучасної економічної науки, зокрема в аспекті взаємозв'язку між стратегічними орієнтирами брендів і трансформацією споживчої поведінки. У дослідженнях Р. С. Mandal та N. Kolkowska сталий бренд-маркетинг розглядається як комплексна концепція, що поєднує екологічні, соціальні та етичні виміри, на відміну від зеленого маркетингу, який має вузькоекологічне спрямування.

Зміни у споживчій поведінці в контексті сталого розвитку досліджуються в роботах Р. С. Mandal, N. Kolkowska, а також експертами Deloitte і ScienceDaily, які вивчають вплив поколінь Y і Z на підвищення попиту на екологічно відповідальні бренди. Окрему увагу присвячено проблематиці greenwashing, яку висвітлюють С. Reimer, M. Lynn,

A. Shelley та ін., наголошуючи на необхідності автентичності й прозорості у комунікації сталих брендів.

В українському академічному середовищі цю тематику розвивають Ю. В. Довгань, Л. П. Середницька, О. О. Кузьмін, які акцентують на необхідності системного підходу до впровадження принципів сталого розвитку в бренд-стратегії підприємств та адаптації маркетингової політики до ціннісних змін у поведінці споживачів.

У публікаціях Л. О. Швиданенко, Н. Є. Халатової та О. С. Кравченко аналізуються комунікаційні аспекти сталого маркетингу, зокрема роль креативного контенту та соціальних мереж у формуванні споживчої лояльності. Натомість роботи Л. А. Мельник та І. М. Ткаченко висвітлюють значення інституційних чинників у забезпеченні прозорості екологічних зобов'язань брендів.

Отже, сучасна наукова думка констатує наявність тісного зв'язку між трансформацією споживчої поведінки та стратегічними орієнтирами сталого бренд-маркетингу, однак наголошує на потребі подальших досліджень, зокрема у площині культурних відмінностей, поведінкової економіки та верифікації соціальної відповідальності брендів.

Мета статті – дослідження впливу трансформації споживчої поведінки на формування стратегічних орієнтирів сталого бренд-маркетингу, з урахуванням зростаючої ролі екологічної та соціальної відповідальності у прийнятті споживчих рішень, а також виявлення ключових чинників, що детермінують адаптацію маркетингових стратегій до змін у ціннісних установках різних поколінь споживачів.

Виклад основного матеріалу. Сталий маркетинг зосереджується на просуванні продуктів і послуг, які мають позитивний вплив на суспільство та навколишнє середовище. Він виходить за рамки традиційних маркетингових практик, включаючи принципи екологічної стійкості, соціальної відповідальності та етичної ділової практики. Він є важливим для компаній, які прагнуть створити сильну репутацію бренду, залучити соціально свідомих споживачів і виділитися на конкурентному ринку.

Однією з ключових проблем сталого маркетингу є розуміння поведінки та вподобань споживачів. Споживачі сьогодні більш поінформовані та екологічно свідомі, що змушує їх шукати продукти та бренди, які відповідають їхнім цінностям. Однак зрозуміти, що керує поведінкою споживачів у контексті сталого розвитку, може бути складно. Такі фактори, як культурні переконання, соціальні норми та особисті цінності, можуть впливати на сприйняття споживачами екологічності та їхні рішення про покупку. Ця зміна в поведінці споживачів

чів спонукала компанії переглянути свої маркетингові стратегії та включити стійкість до своїх основних цінностей.

Концепція сталого маркетингу включає в себе три основні напрями що представлені на рис.1.



Рис.1. Напрями сталого маркетингу

Сформовано за: [1, 2]

Концепція сталого маркетингу розвивалася протягом багатьох років у відповідь на зростаючі екологічні та соціальні проблеми. Спочатку сталий маркетинг зосереджувався в основному на просуванні екологічно чистих складових продуктів, таких як упаковка, що підлягає переробці, або енергоефективні прилади. Однак із зростанням обізнаності та очікувань споживачів сфера сталого маркетингу розширилася й охопила ширші соціальні та етичні питання.

Такі фактори, як уявлення споживачів про стійкість, готовність платити за екологічно чисті

продукти та переваги екологічно чистих брендів, можуть впливати на успіх сталого маркетингу

У порівнянні зі сталим маркетингом зелений маркетинг часто розглядається як підмножина сталого маркетингу. У той час як зелений маркетинг зосереджується в основному на екологічних аспектах — просуванні продуктів або ініціатив, які є екологічно чистими або мають менший вплив на навколишнє середовище, - автентичний сталий маркетинг охоплює ширший погляд, що представлено на рис.2.



Рис.2. Порівняння сталого та зеленого маркетингу

Сформовано за: [1, 3]

Роль зеленого маркетингу в сталому розвитку полягає в тому, щоб гарантувати, що екологічні міркування знаходяться на першому плані у свідомості споживача. Однак справжній маркетинг сталого розвитку йде далі, гарантуючи, що діяльність і практика бізнесу цілісно підтримують цілі сталого розвитку.

Одним із ключових факторів сталого маркетингу є зростання обізнаності про зміну клімату, забруднення та виснаження ресурсів. Споживачі стали більш інформованими цими проблемами та вимагають від компаній більш екологічних продуктів. Це призвело до зростання популярності екологічно чистих продуктів, органічних продуктів харчування та екологічно свідомих брендів. Так 88% споживачів схильні бути більш лояльними до компаній, які виступають за ці питання [4].

Іншим ключовим фактором, що стимулює перехід до сталого маркетингу, є вплив мілленіалів і споживачів покоління Z. Ці демографічні групи вирізняються своєю соціальною та екологічною свідомістю, що суттєво відрізняє їх від попередніх поколінь. Розглянемо детально, як саме ці покоління впливають на попит на стійкі продукти та практики, а також які ризики несуть підприємства, що не адаптуються до цих змін.

Мілленіали, народжені приблизно між 1981 і 1996 роками, і покоління Z, яке охоплює осіб, народжених після 1997 року, є важливими рушіями змін у споживчих вподобаннях. Ці покоління виростили в умовах інтенсивного інформаційного обміну та глобалізації, що сприяло формуванню їхньої екологічної та соціальної свідомості [5].

Мілленіали зазвичай мають вищий рівень освіти і більше уваги приділяють соціальним і екологічним питанням. Мілленіали активно підтримують бренди, які демонструють етичний підхід і соціальну відповідальність. Дослідження показують, що цей сегмент споживачів більше схильний платити більше за екологічні продукти і послуги [6].

Покоління Z вирізняється ще більшою соціальною та екологічною свідомістю. Вони виростили у світі, де проблеми екології та соціальної справедливості постійно обговорюються в медіа і соціальних мережах. Покоління Z очікує від брендів не лише якісної продукції, а й активної участі у вирішенні соціальних і екологічних проблем [7].

Мілленіали і покоління Z формують нові споживчі стандарти, що сприяють зростанню попиту на стійкі продукти і практики. Ці покоління активно шукають інформацію про вплив товарів на навколишнє середовище і часто роблять вибір на користь брендів, які відповідають принципам сталого розвитку.

Згідно з даними маркетингових досліджень, споживачі з цих поколінь частіше обирають продукти, які мають сертифікати екологічної відповідності або виготовлені з перероблених матеріалів. Вони також віддають перевагу товарам, які упаковуються в екологічно чисті упаковки і мають прозору інформацію про своє походження та вплив на навколишнє середовище [7].

Бренди, що не відповідають зростаючим очікуванням мілленіалів і покоління Z, можуть втратити клієнтів, які активно шукають стійкі та соціально відповідальні продукти. Це може зменшити ринкову частку і вплинути на фінансові результати компанії.

У відповідь на ці тенденції багато компаній використовують стійкий маркетинг як спосіб виділитися на ринку та створити позитивний імідж бренду. Вони включають стійкість у дизайн своєї продукції, виробничі процеси та маркетингові кампанії, щоб привернути увагу свідомих споживачів.

Незважаючи на зростаючу популярність сталого маркетингу, підприємства стикаються з численними викликами при впровадженні екологічних практик, що можуть ускладнювати їхню ефективну реалізацію.

Однією з основних проблем, з якою стикаються підприємства на шляху до впровадження сталого розвитку, є високі витрати, пов'язані з виробництвом екологічно чистих продуктів. Сталі методи виробництва, що передбачають мінімізацію негативного впливу на навколишнє середовище та забезпечення соціальної відповідальності, часто потребують значних інвестицій у нові технології, матеріали та процеси. Ці інвестиції можуть включати придбання енергоефективного обладнання, розробку інноваційних рішень для зменшення відходів, впровадження систем управління екологічною безпекою, а також навчання персоналу для роботи з новими екологічними стандартами [1, 3].

Такі інновації, хоча й сприяють зниженню довгострокового впливу на довкілля, можуть значно підвищити початкові витрати на виробництво. Наприклад, використання екологічно чистих матеріалів або сировини, яка підлягає переробці, часто є дорожчим, ніж використання традиційних матеріалів. Впровадження жорстких стандартів щодо зменшення викидів і споживання ресурсів також вимагає додаткових витрат на контроль та оптимізацію виробничих процесів.

Через ці фактори підприємствам може бути складно пропонувати екологічні продукти за конкурентоспроможними цінами. Це особливо актуально в умовах ринку, де більшість споживачів все ще орієнтується на ціну як один з основних критеріїв при виборі товарів. Якщо ціна екологічних продуктів значно перевищує ціну їхніх традиційних аналогів, споживачі можуть не бути готовими платити більше, навіть якщо вони підтримують ідею сталого розвитку. Це може знижувати попит на такі продукти та ускладнювати їхнє широкомасштабне впровадження на ринок.

З іншого боку, для підприємств, які здатні ефективно інтегрувати сталі методи виробництва та водночас зберігати конкурентоспроможність своїх цін, відкриваються нові можливості. Така стратегія може залучити нових клієнтів, які цінують екологічно відповідальні бренди, а також допомогти зміцнити лояльність існуючих споживачів. Проте, для досягнення цієї мети необхідно знайти баланс між впровадженням інновацій та оптимізацією витрат,

що є важливим елементом успіху в сучасних умовах ринку, орієнтованого на сталий розвиток.

Ці витрати можуть стати особливо значним тягарем для малих і середніх підприємств, які мають обмежені фінансові ресурси для інвестування в екологічні ініціативи. На відміну від великих корпорацій, які мають доступ до масштабних фінансових ресурсів і можуть розподілити витрати на впровадження сталих практик на більшу кількість продуктів і процесів, малі та середні підприємства часто змушені діяти в умовах жорстких бюджетних обмежень, що обмежує їхню здатність інвестувати в довгострокові екологічні проекти та впроваджувати новітні технології.

Крім того, складність ланцюгів постачання є ще однією серйозною проблемою для компаній, які прагнуть стати більш сталими. Ефективне управління ланцюгами постачання, яке включає вибір надійних постачальників, що дотримуються екологічних стандартів, може бути складним завданням. Багатоступінчасті ланцюги постачання можуть ускладнювати контроль за екологічними стандартами на кожному етапі виробництва, що підвищує ризик порушень і знижує прозорість процесів. Забезпечення відповідності всіх етапів ланцюга постачання вимогам сталого розвитку вимагає від підприємств значних зусиль і координації.

Ще одним важливим викликом є необхідність у прозорій та ефективній комунікації щодо зусиль підприємства у сфері сталого розвитку. Споживачі стають дедалі вимогливішими до екологічних заяв і прагнуть отримувати детальну, достовірну інформацію про те, як компанії впроваджують сталі практики. Неправильне або недостатньо прозоре комунікування може викликати підозри у споживачів щодо реальних намірів компанії та призвести до зниження довіри до бренду. Крім того, існує ризик звинувачень у «грінвошингу» - коли компанія заявляє про свою екологічну відповідальність, але насправді не впроваджує реальних змін [8].

Межі між сталим розвитком і грінвошингом непомітні, але, якщо їх використовувати невідповідально, можуть завдати величезної шкоди репутації бренду. Грінвошинг схожий на введення аудиторії в оману, змушуючи її вірити, що продукція або зусилля бренду присвячені екологічній або соціальній справі, але рекламні зусилля є поверхневою тактикою, щоб приховати відсутність цієї відданості [8].

Поведінка споживачів є складною і залежить від різних факторів. Дослідження показали, що маркетингові повідомлення, які підкреслюють переваги продуктів для навколишнього середовища, можуть підвищити готовність споживачів купувати екологічно чисті продукти. Крім того, такі фактори, як маркування продукту, брендинг і реклама, можуть відігравати важливу роль у формуванні уявлень споживачів про стійкість. Наприклад, продукти, які позначені як «органічні» або «екологічно чисті», часто сприймаються як більш стійкі, навіть якщо фактичний вплив на навколишнє середовище незрозумілий. Це говорить про те, що підприємства можуть використовувати маркетингові стратегії

для формування споживача сприйняття сталого розвитку та ефективніше просувати стійкі продукти [9].

Залучення споживачів до екологічного розвитку виходить за рамки прийняття рішень про покупку та включає такі дії, як переробка, енергозбереження та підтримка стійких брендів. Дослідження показали, що на залучення споживачів до сталого розвитку впливають такі фактори, як сприймана ефективність продукту, соціальний вплив і особисті цінності.

Демографічні дані споживачів, такі як вік, дохід і рівень освіти, мають значний вплив на ставлення до сталого розвитку та готовність купувати екологічні продукти. Вік може визначати ступінь відкритості до нових ідей і технологій: молодші покоління, як правило, більш схильні підтримувати інновації та приймати екологічні рішення. Водночас старші споживачі можуть виявляти більше скептицизму або віддавати перевагу традиційним товарам.

Рівень доходу безпосередньо впливає на спроможність споживачів обирати екологічні продукти, які часто є дорожчими за свої звичайні аналоги. Споживачі з вищим рівнем доходу, як правило, мають більше фінансових можливостей для підтримки екологічних ініціатив і готові інвестувати в стійкі продукти.

Рівень освіти також є вагомим чинником, оскільки більш освічені споживачі, як правило, краще розуміють екологічні проблеми та їхні наслідки, що збільшує їхню схильність до вибору екологічно чистих продуктів. Вони, ймовірно, мають вищий рівень обізнаності про сталі практики та можуть більш критично оцінювати інформацію, пов'язану з екологічними перевагами продуктів.

Хоча інтерес споживачів до сталого розвитку відкриває можливості для бізнесу, він також створює проблеми. Ці виклики включають необхідність ефективної комунікації зусиль у сфері сталого розвитку, подолання скепсису споживачів і конкуренції з традиційними продуктами за ціною та якістю.

Маркетингові комунікації відіграють ключову роль у просуванні різних аспектів сталого розвитку, включаючи не лише екологічно чисті продукти, але й інші напрями сталого маркетингу, такі як етична поведінка бізнесу, соціальна відповідальність, підтримка локальних громад і просування інноваційних рішень для зменшення негативного впливу на довкілля та суспільство [10].

По-перше, маркетингові комунікації можуть підвищувати обізнаність споживачів про соціально відповідальні практики компаній. Це включає такі аспекти, як справедливі умови праці, етичні джерела постачання сировини, прозорість у бізнес-операціях і відповідальне ставлення до прав людини. Коли споживачі усвідомлюють, що компанії дотримуються цих принципів, вони схильні більше довіряти цим брендам і підтримувати їх, роблячи вибір на користь етичних товарів і послуг.

По-друге, маркетингові комунікації можуть сприяти розвитку місцевих економік через підтри-

мку локальних виробників і постачальників. Підприємства можуть акцентувати увагу на тому, що їхня продукція або послуги сприяють економічному розвитку місцевих громад, створюють нові робочі місця і підтримують місцеву культуру та традиції. Це особливо важливо в умовах глобалізації, коли багато споживачів шукають способи підтримати локальні ініціативи та зберегти унікальність свого регіону.

Крім того, маркетингові комунікації можуть допомогти в просуванні інноваційних рішень, спрямованих на зменшення впливу на довкілля. Це можуть бути, наприклад, технології, що зменшують споживання енергії, матеріали, які можна повністю переробити, або продукти, що мають довший термін експлуатації. Ефективне донесення інформації про ці інновації до споживачів може стимулювати їхній інтерес до нових, більш стійких варіантів споживання.

Важливо також зазначити, що сталий маркетинг включає в себе комунікацію про відповідальне споживання та зменшення негативного впливу на довкілля. Це може виражатися в закликах до споживачів зменшувати кількість відходів, повторно використовувати речі або вибирати продукти з меншим вуглецевим слідом. Такі комунікації можуть сприяти формуванню нових споживчих звичок, які узгоджуються з цілями сталого розвитку.

Щоб максимізувати вплив сталих маркетингових зусиль у соціальних мережах, компанії повинні створювати переконливий контент, який висвітлює їхні екологічні ініціативи, ділиться цінною інформацією про сталий розвиток і заохочує діалог про екологічні проблеми. Крім того, партнерство з інфлюенсерами, які поділяють схожі цінності, може ще більше підвищити довіру до бренду та розширити охоплення серед екологічно свідомої аудиторії.

Вибір оптимальних платформ соціальних мереж для реалізації стійкої маркетингової кампанії є

складним процесом, який вимагає ретельного аналізу кількох ключових факторів, включаючи характеристики цільової аудиторії, тип контенту, який планується поширювати, а також загальні цілі кампанії. Правильний підбір платформи дозволяє ефективно взаємодіяти з цільовою аудиторією, забезпечуючи максимальний вплив кампанії.

Об'єднавши всі фактори впливу поведінки споживачів на сталий розвиток (табл. 1), можна відмити, що одним із ключових прогалів - є потреба в додаткових дослідженнях, які зосереджуються на ролі культурних факторів у формуванні ставлення споживачів до сталого розвитку. Культурні відмінності можуть суттєво вплинути на сприйняття споживачами екологічності та їхню готовність використовувати стійкі продукти та бренди. Розуміння цих культурних нюансів має вирішальне значення для розробки ефективних маркетингових стратегій, які резонують із різними групами споживачів.

Споживачі все більше шукають продукти та бренди, які відповідають їхнім цінностям. Застосовуючи акценти на сталості та екологічності та ефективно доносячи це до споживачів, компанії можуть залучити екологічно свідомих споживачів і створити лояльність до бренду. Крім того, стійкий маркетинг може допомогти підприємствам вийти на нові сегменти ринку та розширити свою клієнтську базу. Міленіали та покоління Z, зокрема, відомі своєю сильною перевагою екологічно чистим продуктам, готові платити за ці продукти більше. Прозора комунікація та автентичність є ключовими для успіху стабільних маркетингових зусиль. Споживачі цінують чесність і прозорість від компаній, особливо коли йдеться про вимоги сталого розвитку. Підприємства, які є прозорими щодо своєї практики сталого розвитку та можуть надати докази на підтримку своїх тверджень, мають більше шансів завоювати довіру та лояльність споживачів.

Таблиця 1

Основні фактори впливу сталого розвитку на поведінку споживачів

Категорія	Фактори впливу	Опис
Економічний вплив	Збільшення вартості життя	Підвищення вартості ресурсів і продуктів через зростання екологічних витрат і підвищення стандартів якості
	Інновації та технологічний прогрес	Поява нових продуктів та послуг, що відповідають екологічним стандартам, які змінюють споживачькі уподобання
	Стимулювання економічного зростання	Підтримка сталого розвитку через інвестиції в зелений бізнес і створення робочих місць
Соціальний вплив	Зміна споживачьких очікувань	Зростання інтересу до екологічно чистих продуктів і послуг серед населення
	Освіченість і екологічна свідомість	Збільшення обізнаності населення про екологічні проблеми і відповідальне споживання
	Соціальна справедливість	Пріоритет етичного виробництва і забезпечення гідних умов праці
Екологічний вплив	Зниження негативного впливу на довкілля	Підтримка екологічно чистих продуктів і технологій, які зменшують викиди парникових газів і відходів
	Збереження природних ресурсів	Пріоритетне використання відновлюваних ресурсів і зменшення споживання води та енергії
	Мінімізація відходів і забруднення	Розвиток стратегій переробки та використання екологічних матеріалів

Культурний вплив	Зміна цінностей і пріоритетів	Зміна суспільних уявлень про важливість сталого розвитку
	Формування нових моделей споживання	Поява нових тенденцій у поведінці споживачів, що орієнтовані на сталий розвиток

До переваг впровадження сталого маркетингу на підприємстві можна віднести:

- покращення репутації бренду. демонструючи чітку прихильність до проблем, які є головними для обізнаних споживачів, бренди можуть негайно отримати вигоду від покращення репутації серед своєї цільової аудиторії;

- лояльність споживачів: споживачі з більшою ймовірністю заявляють про лояльність до брендів, які поділяють їхні цінності, а це означає, що довгостроковий підхід, спрямований на сталий розвиток, може легко призвести до зміцнення відносин з поточними та потенційними клієнтами;

- економія коштів та операційна ефективність. снує безліч можливостей для брендів заощадити на операційних витратах, вибираючи більш екологічні рішення в довгостроковій перспективі;

- спільні переконання співробітників. на додаток до узгодження цінностей зі споживачами, бренди можуть отримати вигоду від подібного покращення морального духу всередині компанії, що призводить до більшої відданості та лояльності з боку співробітників і сильнішого прагнення до взаємного зростання;

- нові напрямки для продовження інновацій. міркування сталого розвитку часто змушують бренди мислити нестандартно та знаходити нові способи зв'язку зі споживачами, одночасно сприяючи позитивному впливу на суспільство та навколишнє середовище.

Висновки. У результаті проведеного дослідження встановлено, що трансформація споживчої поведінки під впливом екологічних, соціальних та культурних чинників суттєво змінює стратегічні орієнтири сталого бренд-маркетингу. Зростання інформованості споживачів, особливо серед представників поколінь Y і Z, формує новий запит на автентичність, прозорість та етичність брендів. Це зумовлює необхідність перегляду традиційних маркетингових підходів і переходу до моделей, орієнтованих на ціннісну відповідність і довгострокову лояльність.

Визначено, що ключовими чинниками впливу на ефективність сталого бренд-маркетингу є рівень екологічної свідомості споживачів, соціальна відповідальність підприємств, культура споживання, а також здатність бренду до відкритої комунікації та уникнення грінвошингу. Показано, що сталий бренд-маркетинг не обмежується просуванням «зелених» продуктів, а охоплює комплексну взаємодію із соціумом, включаючи підтримку локальних громад, розвиток інновацій та дотримання етичних норм.

Незважаючи на очевидні переваги впровадження сталих стратегій, підприємства стикаються з низкою викликів, серед яких високі витрати на екологічні інновації, складність управління

ланцюгами постачання та необхідність адаптації до різних моделей споживання. Особливе значення набуває розуміння культурних відмінностей, які визначають сприйняття сталості в різних споживчих сегментах, що створює додатковий простір для подальших досліджень.

Отже, стратегічне управління сталим бренд-маркетингом має базуватися на глибокому аналізі змін у поведінці споживачів, інтеграції сталих принципів у бізнес-моделі та активній ціннісній комунікації, що дозволяє формувати стійку конкурентну позицію бренду в умовах динамічного ринку.

Бібліографічні посилання

1. Що таке маркетинг сталого розвитку: визначення та стратегії з прикладами. URL: <https://claspo.io/ua/blog/what-is-sustainable-marketing-definition-and-strategies-with-examples/>

2. Pratap Chandra Mandal. Promotion of Sustainable Marketing: Strategies and Initiatives. International Journal of Social Ecology and Sustainable Development. 13. URL: <https://www.igi-global.com/gateway/article/295972>

3. Kolkowska N. Sustainable Marketing Strategies. URL: <https://sustainablereview.com/sustainable-marketing-strategies/>

4. Butler A. Do Customers Really Care About Your Environmental Impact? URL: <https://www.forbes.com/sites/forbesnycouncil/2018/11/21/do-customers-really-care-about-your-environmental-impact/?sh=1e0aedce240d>

5. Міленіали проти покоління Z: їхні вподобання в eCommerce, про які варто знати URL: <https://www.gms.net/uk/blog/millennials-vs-gen-z-ecommerce-shopping-preferences-you-need-to-know/>

6. Millennials and Generation Z are more sustainability-orientated -- even when it comes to money, researchers find. URL: <https://www.sciencedaily.com/releases/2021/03/210331103635.htm>

7. Gen Zs and millennials find reasons for optimism despite difficult realities. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/topics/talent/deloitte-gen-z-millennial-survey.html>

8. What Is Greenwashing? URL: <https://theolivetreeproject.com/what-is-greenwashing/>

9. Houf, L.; Szymkowiak, A.; Shepherd, L.A. Promotion of Sustainable Products: Can Sustainability Labels Promote User Selection of Environmentally Friendly Products? URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/13/5390>

10. Atkočiūnienė, Z. O., Siudikienė, D., & Girnienė, I. (2024). The role of communication and creativity in the implementation of sustainability and sustainable innovations. Creativity Studies, 17(1), 223–243.

Пирогов Євгеній Олександрович,
здобувач Інституту тваринництва Національної академії аграрних наук України
<https://doi.org/10.5281/zenodo.16326111>

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ УПРАВЛІНСЬКИХ МЕХАНІЗМІВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ

Yevhenii Pyrohov,
acquirer, Livestock Farming Institute of National Academy of Agrarian Sciences of
Ukraine <https://orcid.org/0009-0004-9834-8829>

DIGITAL TRANSFORMATION OF INTELLECTUAL CAPITAL MANAGEMENT MECHANISMS IN THE AGRICULTURAL SECTOR

Анотація

В сучасних умовах цифровізації економіки аграрний сектор України стикається з необхідністю трансформації традиційних управлінських підходів до нових, більш гнучких та інноваційно-орієнтованих моделей. Однією з ключових передумов забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств є ефективне управління інтелектуальним капіталом, який охоплює знання, навички персоналу, організаційну культуру, технології та управлінські інновації. Водночас саме цифрова трансформація виступає тим інструментом, що дозволяє забезпечити якісне оновлення та інтеграцію управлінських механізмів у нове цифрове середовище. Цифрові технології, зокрема системи Big Data, хмарні сервіси, блокчейн, інтернет речей (IoT), штучний інтелект та машинне навчання, формують підґрунтя для підвищення прозорості управлінських рішень, прискорення обміну знаннями, автоматизації процесів управління людськими ресурсами та знаннями, що сприяє не лише зростанню ефективності агропідприємств, а й формуванню нових форматів розвитку інтелектуального капіталу через безперервне навчання персоналу, цифрову взаємодію між підрозділами, накопичення інноваційного досвіду. Варто зазначити, що цифрова трансформація управління інтелектуальним капіталом не є одноразовим процесом, а вимагає стратегічного планування, адаптації корпоративної культури, інвестицій у цифрову інфраструктуру та розвитку цифрових компетентностей. Для аграрного сектору це особливо важливо в умовах зростання міжнародної конкуренції, необхідності сталого розвитку та адаптації до кліматичних змін.

Системна цифрова трансформація дозволяє аграрним підприємствам України не лише підвищити ефективність управління інтелектуальним капіталом, а й забезпечити стійкий розвиток в умовах глобальної конкуренції. Цифрова трансформація аграрного сектору України є ключовим напрямом підвищення його конкурентоспроможності, ефективності та сталого розвитку. Управління інтелектуальним капіталом у цьому контексті набуває нових форм, орієнтованих на впровадження сучасних цифрових технологій, інноваційних підходів та оптимізацію бізнес-процесів.

Abstract

In the current era of digitalization of the economy, the Ukrainian agricultural sector is faced with the need to transform traditional management approaches into new, more flexible, and innovation-oriented models. One of the key prerequisites for ensuring the competitiveness of agricultural enterprises is the effective management of intellectual capital, which includes knowledge, personnel skills, organizational culture, technologies, and management innovations. At the same time, digital transformation serves as a tool that enables the high-quality updating and integration of management mechanisms into the new digital environment. Digital technologies, in particular Big Data systems, cloud services, blockchain, Internet of Things (IoT), artificial intelligence and machine learning, form the basis for increasing the transparency of management decisions, accelerating knowledge exchange, automating human resources and knowledge management processes, which contributes not only to improving the efficiency of agricultural enterprises, but also to the formation of new formats for the development of intellectual capital through continuous personnel training, digital interaction between departments, and the accumulation of innovative experience. It is worth noting that the digital transformation of intellectual capital management is not a one-time process, but requires strategic planning, adaptation of corporate culture, investment in digital infrastructure, and development of digital competencies. For the agricultural sector, this is especially important in the context of growing international competition, the need for sustainable development, and adaptation to climate change.

Systemic digital transformation allows Ukrainian agricultural enterprises not only to increase the efficiency of intellectual capital management but also to ensure sustainable development in the context of global competition. The digital transformation of Ukraine's agricultural sector is a key direction for increasing its competitiveness, efficiency, and sustainable development. Intellectual capital management in this context is evolving to take on new forms, focusing on the implementation of modern digital technologies, innovative approaches, and the optimization of business processes.

Ключові слова: цифровізація, інтелектуальний капітал, розвиток, управління, персонал.

Keywords: digitalization, intellectual capital, development, management, personnel.

Постановка проблеми у загальному вигляді

В умовах, коли постійно збільшується обсяг даних та інформації, цифрові технології служать не тільки засобом їх зберігання та обробки, а й дозволяють створювати інтелектуальні моделі, здатні самостійно видобувати корисні дані з багатьох джерел, що розширює можливості їх застосування. Штучний інтелект та пов'язані з ним технології виступають у ролі каталізаторів, здатних значно підвищити ефективність використання інформації, що робить їх незамінними у сучасному світі, де інформація є одним із найважливіших активів.

На відміну від попередніх етапів, нинішня трансформація розгортається у прискореному темпі та охоплює всі аспекти соціального та економічного життя, і викликає нові питання щодо ролі людини в умовах, коли обсяги даних експоненційно зростають, а інтелектуальні системи обробляють та інтерпретують інформацію з безпрецедентною швидкістю та глибиною. Однак поряд із зростанням обсягу інформації та ускладненням технологій виникають і нові виклики для людських ресурсів, що потребують переосмислення підходів до управління компетенціями та кваліфікаціями співробітників.

Цифрова трансформація не лише підвищує продуктивність, дозволяючи впроваджувати нові бізнес-моделі підприємств, а й трансформує способи роботи та прийняття рішень, забезпечуючи нові форми синергії між людським інтелектом та цифровими системами.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Багато дослідників, зокрема Л. Едвінсон, Й. Руус [2], визначають інтелектуальний капітал в основному як знання, яке можна конвертувати у вартість; С. Алберт і К. Бредлі [1] називають інтелектуальний капітал процесом перетворення знань та невловимих активів на корисні ресурси.

Взаємодія цифрових технологій та інтелектуального капіталу породжує нові економічні та соціальні ефекти, на даний момент ще маловивчені. Зростає актуальність аналізу даної взаємодії, в ході якого не тільки оцінюється кореляційна залежність між ними, але й досліджується вплив одного явища на інше, аналізується їхня включеність у процес створення доданої вартості.

Мета статті обґрунтування теоретико-методологічних засад та практичних підходів до цифрової трансформації управлінських механізмів інтелектуального капіталу в аграрному секторі, визначення основних напрямів підвищення ефективності використання інтелектуального капіталу шляхом впровадження цифрових технологій і сучасних управлінських рішень.

Виклад основного матеріалу дослідження

Цифрова трансформація аграрного сектору України є ключовим напрямом підвищення його конкурентоспроможності, ефективності та сталого розвитку. Управління інтелектуальним капіталом у цьому контексті набуває нових форм, орієнтованих на впровадження сучасних цифрових технологій,

інноваційних підходів та оптимізацію бізнес-процесів

Цифрова адаптація підприємств стає невід'ємною частиною їхнього сталого розвитку, де ключову роль відіграє цифрова трансформація - процес, спрямований на впровадження технологій четвертої промислової революції в операційні та управлінські процеси організації. Важливо визначити, які фактори можуть прискорити або, навпаки, уповільнити процес цифрової адаптації та наскільки підприємства готові до його проходження.

Підприємства в аграрному секторі, які покладаються виключно на традиційні методи виробництва та не інвестують у розвиток свого інтелектуального капіталу, стають більш вразливими до зовнішніх шоків. Натомість, підприємства з високим рівнем інтелектуального забезпечення здатні швидше адаптуватися до змін, знаходити нові рішення та зберігати свою конкурентоспроможність [7]. Досить високий інтелектуальний рівень персоналу підприємства не є ефективним при неправильному управлінні ним, так само як і відносно невисокий рівень інтелектуального капіталу може становити високу цінність у руках вмілого управлінця.

Процес управління інтелектуальним капіталом заснований на швидкісному навчанні, в результаті якого підприємство адаптується до нових вимог зовнішнього середовища. Трансформація даних та інформації у знання залежить від досвіду та аналітичних здібностей співробітників.

Під управлінням інтелектуальним капіталом розуміється моделювання процесів системи управління інформацією з метою перетворення її в корисні знання за рахунок людського капіталу, який забезпечує позитивні результати соціально-економічним системам і враховує цілі, що стоять перед ними [5]. Сформульоване визначення управління інтелектуальним капіталом виходить з таких положень:

1. Провідна роль людського капіталу системі управління інтелектуальним капіталом, який впливає інші підсистеми інтелектуального капіталу.

2. Під корисними знаннями розуміється перероблена інформація, яка використовується для отримання благ соціально-економічними системами.

3. Орієнтація на цілі та завдання об'єктів управління на кожному рівні при моделюванні процесів управління інтелектуальним капіталом.

4. Під позитивними результатами діяльності соціально-економічних суб'єктів який завжди розуміються фінансові показники.

Для управління інтелектуальним капіталом в аграрних підприємствах використовуються цифрові інструменти, які охоплюють як управління знаннями, так і аналітичну підтримку прийняття рішень. Їх впровадження сприяє підвищенню ефективності використання людських і інформаційних ресурсів.

Таблиця 1.

Цифрові інструменти управління інтелектуальним капіталом в аграрному секторі		
Компонент інтелектуального капіталу	Приклад цифрового інструменту	Призначення
Людський капітал	HR-аналітика, LMS-системи	Підвищення кваліфікації, навчання персоналу
Структурний капітал	ERP-системи, CRM, база знань	Автоматизація процесів, збереження знань
Реляційний капітал	Платформи клієнтських комунікацій	Посилення партнерських відносин та довіри
Інноваційний капітал	R&D-аналітика, системи патентного обліку	Управління інноваціями, захист прав ІВ

Джерело: розроблено на основі [6, 9].

Усі складові інтелектуального капіталу, втілені в результатах інтелектуальної власності (патенти, авторські свідчення, товарні знаки тощо), взаємопов'язані зі знаннями, інформацією, інтелектом, носієм якого виступає людина. Саме людина генерує, створює, втілює, реалізує інновації, проекти, ідеї. Інтелектуальний капітал – це невлотимий актив, втілений у знаннях, вміннях, компетентності, здібностях топ-менеджменту та персоналу, що дозволяє генерувати великий прибуток. Інтелектуальний ресурс тоді стає капіталом, коли забезпечує приріст прибутку підприємства поряд із матеріальними активами, що використовуються у виробництві. Виявлення, ідентифікація та грамотне управління інтелектуальним капіталом є надзвичайно важливим та актуальним завданням на сьогоднішній день.

Сучасний гнучкий розвиток цифрової економіки неможливий без інтелектуального капіталу.

Спочатку в основі будь-якого інноваційного процесу лежать накопичені знання та вміння, здатність грамотно проаналізувати поточну ситуацію та прийняти рішення, що визначається рівнем розвитку ІК організації та країни в цілому.

Взаємодія цифровізації та інтелектуального капіталу проявляється подвійно. З одного боку, інтелектуальний капітал – це критичний компонент цифрової трансформації, що створює ефект активізації розвитку цифрових технологій. З іншого боку, цифрові технології надають системний вплив на формування інтелектуального капіталу.

Таблиця 2 демонструє вплив цифрових технологій на основні складові інтелектуального капіталу. Їх впровадження не лише модернізує структуру підприємств, а й сприяє розвитку гнучкості, інноваційності та довгострокових партнерств, відбувається перехід від традиційних форм управління до динамічних цифрових рішень.

Таблиця 2.

Вплив цифрових технологій на компоненти інтелектуального капіталу

Компонент інтелектуального капіталу	Цифрова технологія	Очікувані результати
Людський капітал	Онлайн-курси, LMS	Підвищення кваліфікації, адаптивність кадрів
Структурний капітал	ERP, база знань	Уніфікація процесів, збереження знань
Реляційний капітал	CRM, чат-боти	Зміцнення зовнішніх зв'язків, довіра партнерів

Джерело: розроблено на основі [10, 11].

Цифрові технології, забезпечуючи новий рівень взаємодії між компонентами інтелектуального капіталу, дозволяють в управлінні інтелектуальним капіталом застосувати концепцію коннекціонізму. Це дозволить значно збільшити його вартість завдяки зміні спрямованості та сили зв'язків залежно від цільових установок та стану середовища. Кожен компонент інтелектуального капіталу розвивається і функціонує не як окремий об'єкт, а як компонент екосистеми, що самоорганізується.

Цифрова трансформація управлінських механізмів інтелектуального капіталу передбачає глибоке переосмислення ролі знань, людського потенціалу та інновацій в умовах переходу до цифрової економіки. У сучасному аграрному секторі ефективно управління інтелектуальними ресурсами стає вирішальним фактором для збереження конкурен-

тоспроможності підприємств. Це обумовлено необхідністю швидкої адаптації до змін ринкових умов, нестабільного середовища, нових технологічних викликів та зростаючих очікувань з боку споживачів і партнерів.

Ключові аспекти цифрової трансформації включають декілька взаємопов'язаних елементів. Перш за все, йдеться про використання цифрових інструментів для збору, обробки та аналізу даних про діяльність підприємства, його персонал та базу знань. Це дозволяє ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення, прогнозувати зміни, оптимізувати виробничі та організаційні процеси. Такі технології, як аналітика великих даних (Big Data), штучний інтелект (AI), інтернет речей (IoT) та хмарні платформи, забезпечують інтеграцію розрізнених джерел знань та підвищують швидкість прийняття рішень.

Другим важливим аспектом є цифровізація управління людськими ресурсами – формування нових моделей підбору, розвитку, навчання та мотивації персоналу. За допомогою платформ e-HRM, корпоративних LMS (Learning Management Systems) та інструментів оцінки компетентностей можливо ефективно управляти знаннями, забезпечуючи безперервний розвиток інтелектуального потенціалу працівників. Це стає особливо актуальним в аграрному секторі, де зростає потреба в цифрових навичках, аналітичному мисленні та гнучкості.

Сучасні цифрові інструменти, такі як платформи для управління талантами (Talent Management Systems), системи управління знаннями (Knowledge Management Systems) та аналітичні платформи, дозволяють більш точно ідентифікувати, каталогізувати та оцінювати наявний інтелектуальний капітал. Це включає не лише формальні кваліфікації та досвід, але й неформальні знання, креативність, здатність до вирішення проблем та комунікативні навички. Впровадження CRM-систем (Customer Relationship Management) в агрохолдингах може допомогти відстежувати експертизу співробітників у певних культурах, технологіях вирощування чи ринкових сегментах. Це дозволяє ефективніше розподіляти завдання та формувати команди для проєктів.

Цифрові платформи, внутрішні бази знань, корпоративні соціальні мережі та системи управління проєктами створюють середовище для ефективного обміну інформацією та найкращими практиками, що сприяє швидкому поширенню інноваційних рішень та досвіду між співробітниками, незалежно від їх географічного розташування. Створення онлайн-порталів для агрономів, де вони можуть ділитися досвідом застосування нових добрив, методів боротьби зі шкідниками чи оптимізації поливу, використовуючи фото, відео та текстові описи. Це може бути доповнено форумами для обговорення та експертними консультаціями. Впровадження систем управління знаннями в аграрних компаніях призводить до скорочення часу на пошук необхідної інформації, зменшення кількості помилок та підвищення якості прийняття рішень.

Цифрові освітні платформи, онлайн-курси, вебіари та симулятори дозволяють співробітникам аграрного сектору постійно підвищувати свою кваліфікацію та опановувати нові цифрові інструменти, такі як точне землеробство, дронів технології, аналіз великих даних (Big Data) та штучний інтелект. Розробка онлайн-курсів з використання програмного забезпечення для управління сільськогосподарською технікою, аналізу супутникових знімків для моніторингу стану посівів або застосування біотехнологій у рослинництві. Компанії, які інвестують у безперервне навчання своїх співробітників за допомогою цифрових інструментів, спостерігають зростання інноваційної активності та адаптивності до змін ринкових умов.

Цифрові платформи для генерації ідей, краудсорсингові інструменти та системи управління інноваційними проєктами створюють сприятливе

середовище для розвитку креативного потенціалу співробітників. Це дозволяє залучати їх до пошуку нових рішень для підвищення ефективності виробництва, зниження витрат та покращення якості продукції. Створення внутрішньої платформи для співробітників агропідприємства, де вони можуть пропонувати ідеї щодо оптимізації логістики, впровадження нових сортів рослин або покращення умов праці. Найкращі ідеї можуть бути реалізовані за підтримки компанії. Підприємства, які активно використовують цифрові інструменти для управління інноваціями, демонструють вищу швидкість виведення нових продуктів та послуг на ринок.

Ефективна взаємодія штучного інтелекту та інтелектуального капіталу проявляється в першу чергу в автоматизації процесів, що дозволяє значно знизити витрати та збільшити швидкість виконання робіт. Автоматизація рутинних операцій та завдань дозволяє вивільняти час та ресурси для більш складних, творчих та стратегічних завдань та сприяє ефективному використанню знань та досвіду співробітників, підвищенню їхнього професіоналізму і як наслідок – накопиченню людського інтелектуального капіталу компанії.

Ще одним аспектом впливу штучного інтелекту на людський інтелектуальний капітал є покращення процесів прийняття рішень та підвищення продуктивності праці. Завдяки алгоритмам машинного навчання та аналізу великих даних, штучний інтелект здатний надавати прогнози, рекомендації та стратегії, засновані на об'єктивних даних та зв'язаних фактів. Це допомагає краще розуміти ринкові тенденції, прогнозувати попит та адаптувати стратегії діяльності. Підвищення якості людського інтелектуального капіталу суспільства проявляється ще й у тому, що автоматизація рутинних завдань звільняє час для творчої діяльності та розроблення інноваційних проєктів. При цьому працівників, які мають міцний запас інтелектуального капіталу, замінити технологіями нейромереж виявиться досить складно, оскільки в їх компетенції входять і міжособистісне спілкування, і накопичений досвід. Крім того, в сучасних умовах і низькокваліфікована праця вже потребує когнітивних навичок вищого порядку, а значить також певних інвестицій у людський капітал.

На макрорівні поява штучного інтелекту може вплинути на структуру зайнятості економіки, отже інтелектуальний капітал суспільства. Так, автоматизація робочих місць неминує призведе до змін вимог до кваліфікації працівників. Сучасні технології штучного інтелекту здатні замінити багато професій та види діяльності. Становлення цифрової економіки базується на ресурсі знань, що втілюються в інтелектуальному капіталі, що забезпечує розвиток високих нових інформаційних технологій на інноваційній системі. Високий рівень людського капіталу та його цифрова грамотність створюють стартові можливості для створення інноваційного продукту та забезпечують подальше піднесення людського інтелекту знову ж таки генеруючого цифровізацію економіки.

Підприємства стикаються з нестачею кваліфікованих спеціалістів, здатних адаптуватися до нових технологічних вимог. Дефіцит компетенцій особливо відчутний у галузях, які потребують навичок взаємодії та аналізу великих даних, що ставить перед організаціями питання необхідності адаптації кадрової політики. Організації змушені збільшити зусилля та займатися проблемами збереження та нарощування власних компетенцій, вкладаючись у розвиток навичок своїх співробітників і залучаючи таланти ззовні. При цьому залишається відкритим питання про те, які саме навички будуть визначальними для працівників, які працюють із новими технологіями, і чи зможуть компанії впоратися із необхідністю постійного оновлення та навчання персоналу.

Водночас, високий темп впровадження інновацій створює тиск на організації, вимагаючи не лише швидкого освоєння технологій, а й розробки стратегій підтримки конкурентоспроможності в умовах глобальної цифрової економіки. Впровадження нових технологій передбачає перегляд не тільки бізнес-моделей, а й підходів до управління, операційних процесів та взаємодії з клієнтами.

Штучний інтелект інтегрується у всі бізнес-процеси підприємства, у тому числі компоненти інтелектуального капіталу. На відміну від людського капіталу штучний інтелект може відчуватися. Суб'єкти бізнесу можуть отримати доступ до штучного інтелекту через хмарні технології, що дає змогу кваліфікувати ці відносини як надання інформаційно-цифрових послуг. Штучний інтелект на етапі розвитку відноситься до інтелектуальних ресурсів підприємства, що відображає вершину еволюції людських ресурсів та є основою формування гібридного інтелектуального капіталу. Однак його роль не зводиться до повної заміни людини, а полягає у створенні симбіотичного взаємодії, при якому людина та ШІ спільно досягають більш високих результатів. Цифрова адаптація компаній стає невід'ємною частиною їхнього сталого розвитку, де ключову роль відіграє цифрова трансформація - процес, спрямований на впровадження технологій Четвертої промислової революції в операційні та управлінські процеси організації. Важливо визначити, які фактори можуть прискорити або, навпаки, уповільнити процес цифрової адаптації та наскільки компанії готові до його проходження.

Висновки Незважаючи на значний потенціал, цифрова трансформація управлінських механізмів інтелектуального капіталу в аграрному секторі України стикається з певними викликами, такими як недостатній рівень цифрової грамотності частини працівників, висока вартість впровадження деяких технологій та необхідність адаптації існуючих управлінських структур. Однак, зважаючи на глобальні тренди та потребу в підвищенні ефективності аграрного виробництва, цей процес є невідворотним і відкриває широкі перспективи для розвитку

українського агросектору. Успішна цифрова трансформація дозволить Україні зміцнити свої позиції на світових ринках, забезпечити продовольчу безпеку та створити нові робочі місця.

Список використаної літератури

1. Albert S., Bradley K. The Impact of Intellectual Capital // Open University Business School Working Paper. 1996. N. 15. P. 54.

2. L. Edvinson et al. Characterization of serotonin receptors in intracranial and extracranial vessels. *Acta Physiol. Scand.* 1976

3. ERP системи для сільського господарства. Особливості конфігурації та впровадження URL: [https://www.softinform.com.ua/news/erp-systemy-dlia-silskoho-hospodarstva-osoblyvosti-konfiguratsii-ta-vprovadzhenia/?utm_source](https://www.softinform.com.ua/news/erp-systemy-dlia-silskoho-hospodarstva-osoblyvosti-konfiguratsii-ta-vprovadzhenia/)

4. Водянка Л.Д., Юрій Т.П., Цифровізація та цифрова платформа в економічному розвитку аграрного сектору. *Економіка АПК.* 2020. No 12. С. 67–73. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202012067>

5. Зюзя, А. О. (2021). Методичні підходи до оцінки інтелектуального потенціалу як важливий чинник його ефективного використання в національній економіці. *Економічний простір*, (165), 76–81. URL: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/165-13>

6. Маркуц В.І., Кизенко О.О. ERP-система як інструмент забезпечення раціонального використання ресурсів компанії. *Вчені записки : зб. наук. пр. м. Київ : КНЕУ, 2023. Вип. 32. С. 68–78.* URL: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/e4ccd8ab-f444-4130-9f97-23b40859a2ae/content>

7. Найчук-Хруц, М., Конахович, В. Інноваційні підходи до формування бізнес-процесів як структурного елементу інтелектуального капіталу підприємства. *Економіка та суспільство*, (59).2024. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-16>

8. О. Яворська Інтелектуальний капітал як каталізатор процесів інтелектуалізації праці біоeкoнoміки: європейський досвід. *Галицький економічний вісник*, № 4 (65) 2020 URL: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2020.04

9. Станкова А.С. Вдосконалення планування діяльності аграрних підприємств на основі цифрових технологій. *Економіка та суспільство*. 2022. №45. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-18>

10. Тільки 3% аграрних підприємств впровадили CRM, але 11% збираються це зробити URL: https://propozitsiya.com/news/tilky-3-ahrarynykh-pidpryyemstv-vprovadyly-crm-ale-11-zbyrayutsya-tse-zrobyty?utm_source

11. Цифровізація процесів: український агросектор прагне ефективності URL: https://eastfruit.com/uk/novyny/tsyfrovizatsiya-protsesiv-ukrayinsky-ahrosektor-prahne-efektyvnosti/?utm_source

MEDICINE SCIENCES

UDC: 614.2:005.52+005.591.6+174:614.2

Biduchak A.*MD, DSc, Department of Social Medicine and Public Health
Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine*ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3475-1497><https://doi.org/10.5281/zenodo.16326232>

MANAGEMENT DECISION-MAKING IN MEDICAL CONFLICT

Бідучак А.*д.мед.н., доцент кафедри соціальної медицини та організації охорони здоров'я Буковинського державного медичного університету, Чернівці, Україна*

ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В МЕДИЧНОМУ КОНФЛІКТІ

Abstract.

The article examines the features of the process of making managerial decisions in situations of medical conflict. The main types of conflicts that arise in the healthcare system are classified; the causes of their occurrence and response mechanisms are analyzed. Particular attention is paid to the stages of managerial analysis, ethical aspects of decision-making and methods of conflict resolution, including communication strategies, mediation and administrative interventions. A simulated example of a conflict situation in a medical institution with a corresponding managerial decision is considered. Recommendations for medical managers are formulated to minimize conflicts and increase the effectiveness of managerial activities in stressful conditions.

Анотація.

У статті розглядаються особливості процесу прийняття управлінських рішень у ситуаціях медичного конфлікту. Здійснено класифікацію основних типів конфліктів, що виникають у системі охорони здоров'я, проаналізовано причини їх виникнення та механізми реагування. Особливу увагу приділено етапам управлінського аналізу, етичним аспектам прийняття рішень та методам врегулювання конфліктів, включаючи комунікаційні стратегії, медіацію та адміністративні втручання. Розглянуто змодельований приклад конфліктної ситуації у медичному закладі з відповідним управлінським рішенням. Сформульовано рекомендації для медичних управлінців щодо мінімізації конфліктів і підвищення ефективності управлінської діяльності в умовах напруги.

Keywords: medical conflict; management decision; medical management; conflict resolution; mediation; ethics in medicine; health care system; communication in a health care institution; management strategy; conflictology in medicine.

Ключові слова: медичний конфлікт; управлінське рішення; медичне управління; врегулювання конфліктів; медіація; етика в медицині; система охорони здоров'я; комунікація в закладі охорони здоров'я; стратегія управління; конфліктологія в медицині.

The healthcare system is a complex social institution in which numerous actors with different professional, ethical and personal interests interact. In such conditions, conflicts are inevitable - both between medical personnel and between patients and healthcare institutions [1]. In these situations, the role of the manager comes to the fore, who must make effective, well-founded and ethically balanced management decisions. Making such decisions in a medical conflict requires special caution, risk analysis and knowledge of conflict resolution mechanisms.

The **aim** of the article is to consider the features of managerial decision-making in the context of a medical conflict, analyze relevant strategies and practices, and identify key factors for effective management in conflict situations.

Material and methods. The study used theoretical sources on healthcare management, medical ethics, conflictology, as well as regulatory and legal

documents of Ukraine. The main methods were analysis and synthesis of scientific literature, comparative analysis of management strategies, content analysis of regulatory acts, as well as a case method for considering a simulated conflict situation. The systemic approach allowed for a comprehensive description of the mechanisms of managerial decision-making in medical conflicts.

Results. Medical conflicts can arise at different levels and have different natures. The most common are [2]:

- conflicts between the doctor and the patient – due to insufficient communication, lack of consent for treatment, unsatisfactory results of medical care.

- intra-team conflicts – between medical workers, especially when distributing responsibilities, resources, bonuses, shifts, etc.

- conflicts between the administration and the staff – in particular when adopting changes in the

management structure, staff reduction, changing schedules or working conditions.

Conflicts can be open or latent, constructive or destructive. The manager is required to be able to identify the problem in time, correctly assess its potential for escalation and choose an effective response strategy.

The process of making a management decision in a medical conflict situation requires a systematic approach, which includes the following stages [3]:

1. Conflict identification – recognition of the signs of a conflict situation, analysis of its scale and potential impact.

2. Information collection and analysis – objective study of facts, opinions of the parties, regulatory and legal aspects.

3. Goal formulation – clear definition of the desired outcome of conflict resolution (preservation of the team, patients' rights, image of the institution).

4. Evaluation of solution options – analysis of possible solutions, their consequences and compliance with current legislation.

5. Decision making – selection of the optimal option taking into account ethical, legal and organizational criteria.

6. Decision implementation and monitoring – implementation of a management step and assessment of its effectiveness.

The need to balance administrative expediency, patient needs and staff interests is particularly difficult.

Methods of managing medical conflicts

Communication strategies. One of the main causes of conflicts is insufficient or ineffective communication. The manager must create an environment of open dialogue and transparency. The introduction of regular meetings, feedback systems, communication training are effective tools for preventing conflicts.

Mediation and negotiations. The involvement of a neutral party (mediator) allows the parties to the conflict to convey their positions in a safe environment. Mediation helps to avoid litigation and maintain professional relationships. This practice is increasingly used in medical institutions, especially in cases of conflicts between personnel.

Administrative interventions. In some cases, the manager is forced to make directive decisions: change the composition of teams, change the schedule, temporarily remove employees from duties. Such measures should be a last resort and always legally justified.

Legal support. Medical conflicts often intersect with legal aspects: patient rights, labor disputes, ethics. The manager must act within the current legislation of Ukraine [4], adhering to the norms of the Constitution, the Labor Code, the Law "On Health Protection", etc.

Ethical aspect of decision-making

Every management decision in medicine has an ethical dimension. The following principles must be taken into account:

► Patient autonomy – the right of an individual to make decisions regarding their treatment.

► Justice – equal treatment of employees and patients.

► - Non-maleficence – avoidance of harm.

► Beneficence – promotion of good.

In a medical conflict, these principles may conflict. For example, protecting a patient may require holding a doctor accountable, which may disrupt the stability of the team.

Conflict prevention in the healthcare sector

Conflict prevention in medical institutions is no less important component of management activities than responding to existing conflict situations. Timely prevention of potential conflicts allows you to maintain stability in the team, improve the quality of medical services and reduce legal risks for the healthcare institution.

Organizational and management measures

Effective conflict prevention tools at the management level include:

1. *Clear definition of functional responsibilities.*

The presence of approved job descriptions and a transparent distribution of responsibilities minimizes misunderstandings among employees.

2. *Standardization of processes.* The introduction of clinical protocols, action algorithms and internal regulations increases the predictability of staff actions and reduces the space for subjective interpretations.

3. *Assessment of staff and patient satisfaction.* Regular surveys help identify hidden problems and tension before they turn into open conflict.

4. *Professional training and development of staff.* Continuous training of medical workers plays a significant role in conflict prevention:

- training in communicative competence, emotional intelligence and skills for effective interaction with patients.

- education in the field of medical ethics and law, which forms in the staff an awareness of the limits of their own professional responsibility and respect for the rights of other participants in the medical process.

- supervision and mentoring within medical teams, especially for young specialists, helps to reduce the level of professional burnout, which is a frequent cause of conflicts.

5. *Communication policy of the institution.* The internal communication system should be built in such a way as to stimulate openness and trust:

- the presence of channels for feedback, complaints and suggestions - including anonymous ones;

- regular general meetings or boards - platforms for discussing important decisions and identifying potential disagreement;

- transparent information about changes in the management structure, policies of the institution or working conditions.

6. *Psychological support.* Conflict prevention also includes psychological assistance measures:

- implementation of programs to reduce professional burnout - such as flexible working hours, rest, mental health support;

- the possibility of confidential consultation with a psychologist or crisis consultant.

7. *Ethical culture and values.* The formation of an ethical corporate culture is the foundation of conflict prevention. It is important that employees of a medical institution share common values, such as respect, professionalism, goodwill, equality.

Thus, conflict prevention in the healthcare sector should be systemic and multi-level. It includes both organizational mechanisms and the development of human potential through training, communication and support. A comprehensive approach to conflict prevention contributes not only to stability in the institution, but also to improving the quality of medical care.

Conclusion. Effective management of medical conflicts is a critically important competence of a modern manager in the field of healthcare. Making managerial decisions in such situations should be based on clear procedures, legal literacy, ethical norms and open communication. The role of conflict prevention is also important: the formation of a culture of trust, staff

training and the development of internal settlement mechanisms.

References

1. Koibichuk V. V., Dzwigol G., Stenko S. Conflict Management in Health Care Institutions. *Health Economics and Management Review*, 2021, Vol. 2, No 4, p. 71–77.

2. Tenytska T., Myroshnychenko Iu., Lomia E. Conflict Management System in Health Care. *Health Economics and Management Review*, 2020, Vol. 1, No 2, p. 61–69.

3. Shchyryna K., Koshova S., Parkhomenko-Kutsevil O. Foreign experience of anti-crisis management of medical institutions. *ScienceRise: Medical Science*, 2022. DOI: 10.15587/2519-4798.2022.256383

4. Duliba Y., Streltsov Y., Kharchenko V., Korchak N., Antonova O. Corruption in healthcare: a view from the pandemic. *Medico-Legal Journal*, 2024, Vol. 92, No 1.

Mazur Olha*Department of Pediatric Surgery and Otolaryngology
of the Bukovynian State Medical University,
Associate professor***Chornenka Zhanetta***Department of Social Medicine and Public Health
of the Bukovynian State Medical University,
Associate professor**Bukovynian State Medical University, Ukraine*<https://doi.org/10.5281/zenodo.16326288>

OTITIS EXTERNA UNDER THE MICROSCOPE: A MODERN VIEW OF TREATMENT

Resume.

During life, on average, every tenth person suffers from otitis externa at least once, and 3-5% of the population suffers from its chronic form. The disease is most common in childhood and among people who are in conditions of high humidity for a long time. The increase in the number of patients with otitis is associated not only with the adverse effects of the environment, the widespread and uncontrolled use of drugs that cause immunological changes in the body, but also with the increase in the prevalence of allergic pathology. A significant role in the etiopathogenesis of otitis is played by the general condition of the body. In this regard, otitis externa is very often observed in patients with diabetes mellitus, impaired immune status.

Keywords: *otitis externa, types, main symptoms, differential diagnosis, treatment tactics*

The share of inflammatory diseases of the external ear in patients of different age groups, according to numerous domestic and foreign studies, is about 17% of all ENT pathologies. In the outpatient and polyclinic chain, the proportion of patients with various forms of otitis reaches 38%, half of them suffer from external otitis. Currently, there is a tendency to increase the incidence of external otitis in people of all age groups.

Such protective mechanisms as a weak acidic environment (pH 5.0-5.7) on the surface of the skin of the external auditory canal and the protective properties of earwax prevent excessive formation of microflora. The development of the inflammatory process in the external ear is preceded by a violation of the integrity of the skin, which can be caused by many factors: injuries, skin changes against the background of metabolic disorders, diabetes mellitus, dermatitis, eczematous processes. Favorable factors for the occurrence of external otitis are narrow external auditory canals, the presence of exostoses, and wearing a hearing aid.

According to the literature, inflammatory diseases of the external ear are of a bacterial nature in 60-98% of cases. The microbial landscape in external otitis has undergone certain changes over time. Thus, the role of *Pseudomonas aeruginosa* has increased on average to 78%, while *Staphylococcus aureus* is detected only in 9-27% of cases of the disease. Starting as external otitis caused by *Pseudomonas aeruginosa*, malignant external otitis can progress to *pseudomonas osteomyelitis* of the temporal bone. Less commonly, inflammatory diseases of the external ear are found to be *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Enterococcae*, *Escherichia coli*, *Proteus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, anaerobes and other microorganisms. In addition to bacterial microflora, pathogenic fungi play a significant role in the development of external otitis. In a number of cases,

the etiotropic factor is bacterial or bacterial-fungal associations.

Clinical presentation of otitis: main symptoms

The main symptoms of otitis externa are pain in the ear (70%), itching (60%), decreased hearing (32%) and a feeling of pressure or distension (22%). Otoscopically, hyperemia and infiltration of the skin of the membranous-cartilaginous part of the auditory canal are determined, its lumen sometimes narrows so much that the eardrum becomes inaccessible for examination. The desquamated epithelium mixes with pus, resulting in a mushy mass with a sharp putrid odor. When pressing on the tragus or pulling the auricle back and up, as a rule, such patients experience pain, which allows for differential diagnosis between inflammation of the external and middle ear. Diffuse external otitis should be differentiated from malignant external otitis, furunculosis, bullous external otitis and seborrheic dermatitis. Oncological diseases of the external ear, fortunately, occur infrequently.

Diffuse external otitis media is characterized by damage to the skin of the external auditory canal, subcutaneous tissue (membranous-cartilaginous part) and the periosteum lying directly under the skin in the bony part of the external auditory canal. The disease is usually accompanied by ear pain, decreased hearing, itching and purulent discharge. The diagnosis is based on the presence of typical signs of diffuse inflammation of the skin of the external auditory canal, which sometimes extends to the eardrum. The process is acute or chronic with periodic exacerbations. In a number of cases, external otitis media caused by *Pseudomonas aeruginosa* can become malignant and transform into *pseudomonas osteomyelitis* of the temporal bone. Without treatment, the infection progresses, spreading to the auricle, scalp and parotid salivary glands. Later, the lesion affects the middle and inner ear, which can

lead to the development of meningitis and otogenic brain abscess.

In limited external otitis, the inflammation is always localized in the fibrocartilaginous part of the external auditory canal. This should be taken into account during the differential diagnosis of purulent otitis media accompanied by mastoiditis, when otoscopically determined skin overhang in the anterior superior part of the external auditory canal. The stage of infiltration is characterized by local hyperemia and skin induration. In the abscess stage, skin redness can spread to the entire surface of the external auditory canal, but a sharply painful infiltrate with a clear purulent core at its apex, dense on palpation, is always determined. For limited external otitis, the lesion of the hair follicle and the subcutaneous tissue around it is characteristic. The disease is accompanied by pain in the ear of a gradually progressive, constant nature, which increases when opening the mouth and chewing. Hearing loss is not a characteristic symptom; however, with large boils that block the lumen of the external auditory canal, conductive hearing loss may develop on the affected side.

Diagnosis and differential diagnosis of otitis

The diagnosis of otitis externa is based on the patient's complaints, history of the disease, data on the general clinical picture, as well as the results of otoscopy. The optimal diagnostic method is considered to be laboratory microbiological studies aimed at identifying the causative agent of the disease and determining its sensitivity to specific therapy. Differential diagnosis of diffuse external otitis should be carried out with acute otitis media, purulent mumps, erysipelas, perichondritis of the auricle (without involvement in the inflammatory process of the earlobe) and herpetic otitis.

The characteristic signs of erysipelas of the external ear are symptoms of general intoxication: an increase in body temperature to 39-40 ° C, chills and headache. Erythematous, bullous and bullous-hemorrhagic forms of erysipelas are distinguished. In the erythematous form, there is marked hyperemia and edema of the skin of the entire auricle with clear edges, including the earlobe, as well as sharp tenderness on palpation. The bullous form of the disease is characterized by the formation of bubbles with serous contents against the background of hyperemia of the auricle. In the bullous-hemorrhagic form, the bubbles have serous-hemorrhagic contents. It is also possible for erysipelas to spread to the eardrum. Perichondritis of the auricle is a diffuse inflammation of the epichondral tissue with involvement of the skin of the external ear. Serous and purulent perichondritis are distinguished by their form. The causes of the disease can be injuries, burns, insect bites. Sometimes a complication of a furuncle of the external auditory canal develops, as well as diffuse external otitis. The clinical picture of perichondritis is characterized by pain in the area of the auricle or external auditory canal with irradiation into adjacent tissues. Edema and hyperemia spread throughout the auricle, except for the lobe. In the future, fluctuations may appear due to the formation of purulent exudate. During the progression of the disease, cartilage melts with rejection of necrotic tissues and subsequent

deformation of the auricle. With herpetic otitis, pronounced intoxication and fever are observed. Sharp pain in the ear, itching, tingling are also characteristic. The features of herpetic ear lesions include rashes in the form of pink spots with the subsequent formation of vesicles with transparent contents. The rashes are localized along the sensitive nerves (posterior surface of the auricle, earlobe, skin of the external auditory canal). After the bubbles open independently, crusts form after 7-10 days, after which no traces remain on the skin. This disease can cause complications such as arachnoiditis, meningitis, brain abscess, peripheral facial nerve paresis, as well as vestibular disorders and sensorineural hearing loss.

Treatment tactics for otitis externa

Due to the lack of early microbiological diagnostics, treatment tactics for otitis externa in adults and children are mainly based on the initial empirical administration of systemic and local anti-inflammatory drugs. A prerequisite for the effectiveness of antimicrobial therapy for otitis externa is the appointment of broad-spectrum antibacterial drugs with a high level of bioavailability and safety, as well as symptomatic and hyposensitizing therapy.

Therapy for otitis externa is determined by the clinical picture and the nature of the pathogenic microflora. With an uncomplicated course of the disease, a short course of local composite drugs containing antibiotics is sufficient. For patients with moderate severity and severe diffuse external otitis media, in case of increased body temperature, spread of the inflammatory process beyond the auditory canal, presence of regional lymphadenopathy, suspicion of spread of infection to the middle ear or signs of necrotizing process, as well as prolonged course, systemic antibiotic therapy is recommended.

For the treatment of external auditory canal furuncle, as a rule, systemic antibiotics are used. The drugs of choice are protected penicillins or cephalosporin drugs. In the infiltration stage, it is advisable to use antibacterial ointments 3-4 times a day as local therapy, possibly in combination with physiotherapy (UHF therapy). If such treatment is ineffective in the abscess stage, surgical intervention (opening of the furuncle) is resorted to.

Treatment of erysipelas is carried out in a hospital setting. Antibiotics of the penicillin series are used in combination with hyposensitizing therapy. The affected areas are treated with a 3-5% solution of potassium permanganate.

In perichondritis of the auricle, the drugs of choice are broad-spectrum antibiotics: cephalosporins of the III-IV generation, fluoroquinolones - for adults and children over 15 years of age. The affected areas are treated with a 3-5% solution of potassium permanganate, ointment applications with polymyxin are performed, as well as physiotherapeutic procedures (UVF, UHF therapy, laser therapy). In the event of fluctuations, subperichondral abscesses are opened and drained with the removal of necrotic tissue areas.

In case of herpetic lesions of the external ear, treatment should be comprehensive: detoxification, anti-inflammatory and hyposensitizing therapy. In addition,

acyclovir should be prescribed as a specific antiviral agent. To prevent secondary bacterial inflammation, antibiotics of the penicillin and cephalosporin series are used.

Nitrofungin is indicated for mycotic external otitis. It is prescribed for various types of fungal skin lesions: trichophytosis, fungal eczema, epidermophytosis, candidiasis. In candidiasis, nitrofungin treatment can be combined with clotrimazole. In case of damage by mold fungi, amphotericin B, amphoglucamine, mycoheptine are effective.

The choice of etiotropic therapy for bacterial diffuse external otitis depends on the type of pathogen. For systemic antibacterial therapy, broad-spectrum antibiotics are used, giving preference to drugs with anti-cyanopneusin activity (III generation cephalosporins, fluoroquinolones - for adults and children over 15 years of age).

Topical drugs play a central role in the treatment of external otitis. Given the spectrum of the main pathogens of acute diffuse external otitis, it is necessary to use drugs that are active against *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa*, and taking into account the characteristic pain syndrome, it is advisable to prescribe local drugs that include an anesthetic component. Aminoglycosides are most often used as antibacterial agents for the local treatment of diffuse external otitis, since these drugs quite fully cover the spectrum (primarily gram-negative microorganisms - pathogens of external otitis) and provide a pronounced application effect. Drugs used for local therapy of external otitis are available in the form of ointments, creams, ear drops. The latter are the universal and most common form of the drug. Ideally, they contain polymyxins - antibiotics that are synthesized by a certain strain of spore-forming bacillus and belong to cyclic peptides in chemical composition.

Basic measures for the prevention of external otitis:

1. Avoid trauma to the ear canal:

Do not use cotton swabs to clean the ears, as they can damage the skin and contribute to infection.

2. Prevent water from entering the ears:

Use earplugs when swimming and dry the ears thoroughly after swimming.

3. Clean the ears properly:

Use a soft towel or cotton pad to remove water and wax without going deep into the ear canal.

4. Do not use headphones that fit tightly:

Limit the use of vacuum headphones that prevent aeration of the ear canal.

5. Treat diseases in a timely manner:

Thoroughly treat upper respiratory tract infections that can lead to otitis.

6. Strengthen the immune system:

Lead a healthy lifestyle, eat right, exercise, and avoid hypothermia.

7. Avoid polluted water:

Swim only in proven and clean water bodies.

8. See a doctor at the first sign of symptoms:

If you experience pain, itching, discharge from the ear, or hearing loss, see a doctor for diagnosis and treatment.

Following these simple rules will help prevent the development of otitis externa and keep your ears healthy.

Conclusion. Although otitis externa has many causes, there are certain unified principles of examination and treatment that allow you to overcome the disease in most cases. However, otitis externa is an insidious disease that should not be neglected and must be treated actively, as the disease can have serious consequences.

Reference.

1. Rosenfeld, RM, Schwartz, SR, Cannon, CR, et al.(2014) Clinical practice guideline: Acute otitis externa. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 150(1 Suppl): s1-s24.

2. NICE (2018a) Otitis media (acute): Antimicrobial prescribing. Available at: www.nice.org.uk/guidance/ng91 .[5] Walton, L (2012) Otitis externa. *BMJ* 344: e3623

3. *BMJ Best Practice* (2016) Otitis externa. Available at: www.bestpractice.bmj.com

4. Walton, L (2012) Otitis externa. *BMJ* 344: e3623

5. Wiegand S., Berner R. et al. Otitis Externa. Investigation and Evidence-Based Treatment. *Dtsch Arztebl Int* . 2019 Mar; 116(13): 224-234

6. Schaefer P and Baugh RF (2012) Acute otitis externa: an update. *American Family Physician* 1; 86(11): 1055-1061

7. Doğan M et al. Erişkin kulak miyazi. *ENTcase*. 2019;5(2):74-79

*Yasynska Elvira Tsezarivna**Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Social Medicine and Public Health, Bukovinian State Medical University, 58002. str. Teatralna 2, Chernivtsi, phone:**<https://orcid.org/0000-0002-3768-7278>**<https://doi.org/10.5281/zenodo.16326349>*

PROGNOSTIC STRATIFICATION OF PATIENTS BY RISK OF DEVELOPMENT OF CARDIOVASCULAR PATHOLOGY

Abstract

Cardiovascular diseases remain one of the leading causes of mortality in the world, which necessitates the improvement of methods of risk assessment and prevention. The aim of this study was to develop a prognostic map of risk factors for cardiovascular diseases, taking into account a wide range of biological, behavioral, social and clinical factors. Based on the analysis of demographic data, lifestyle characteristics, heredity, comorbidity, as well as diagnostic indicators (blood pressure, electrocardiography, cholesterol level), prognostic coefficients for each factor were determined.

The results obtained confirm the significant negative impact of such factors as older age, the presence of chronic diseases (diabetes, thyrotoxicosis, chronic lung diseases), hereditary predisposition, smoking and excessive alcohol consumption. At the same time, regular nutrition, moderate physical activity, a stable psycho-emotional state and systematic medical supervision have a positive protective effect.

Keywords: *cardiovascular diseases, risk factors, prognostic map, prognostic coefficients, primary prevention, risk assessment, risk stratification, behavioral factors, clinical and anamnestic data*

Introduction. Cardiovascular diseases (CVD) remain one of the leading causes of mortality and disability worldwide, including Ukraine, which imposes a significant socio-economic burden on society and the health care system [1, 2]. According to the World Health Organization (WHO), CVD accounts for approximately 31% of all deaths in the world, which amounts to more than 17 million annual deaths [3]. Ukraine also has a high incidence and mortality from heart and vascular diseases, which requires the implementation of effective measures for early diagnosis and prevention [1, 4].

The causes of CVD are multifactorial and include both immutable factors—age, gender, genetic predisposition—and modifiable factors—lifestyle, nutrition, physical activity level, smoking, alcohol, and psychoemotional state [5, 6]. The interaction of these factors complicates the accurate assessment of individual risk and creates challenges for clinical practice.

Today, there is a wide range of models for assessing CVD risk, including well-known tools such as Framingham Risk Score, SCORE, and QRISK, which integrate key risk factors and allow predicting the likelihood of events [7–9]. However, the use of these models has certain limitations, including insufficient adaptation to regional population characteristics and a limited range of factors taken into account [10, 11].

In Ukraine, the issue of developing and implementing local prognostic tools that would take into account the characteristics of the national population and socio-cultural factors is in the focus of researchers [2, 4]. Such approaches contribute to a more accurate risk assessment and increase the effectiveness of preventive and treatment strategies.

Thus, the development of a prognostic map that encompasses biological, behavioral, social, and clinical

CVD risk factors is an urgent task for improving primary prevention and reducing the prevalence of cardiovascular disease in Ukraine. The proposed tool can enhance the individualization of medical care and contribute to the optimization of healthcare resources.

Presenting the main material.

The proposed map allows for the quantitative assessment of the individual risk of developing cardiovascular diseases by summing the corresponding coefficients.

The purpose of the article: development and validation of a prognostic map of cardiovascular disease risk factors taking into account biological, social, behavioral and clinical indicators.

Materials and methods: The study material was the data of medical examinations of 500 patients aged 20 to 85 years, who underwent preventive examinations in the city's polyclinics. The sample included individuals of both sexes with varying degrees of risk of developing cardiovascular pathology. The collected information covered demographic characteristics, heredity, concomitant diseases, lifestyle (diet, smoking, alcohol consumption), level of physical activity, psycho-emotional state, as well as blood pressure, electrocardiography and laboratory data.

The study was conducted using retrospective and prospective analysis of clinical data. Correlation and multiple regression analyses were used to assess the impact of each risk factor on the development of cardiovascular diseases. Based on the obtained coefficients, predictive coefficients for each factor were formed.

The patient's individual risk was determined as the sum of the prognostic coefficients of the factors identified in him. For validation of the prognostic map, internal verification using cross-validation and comparison with clinical data was used. Statistical processing of the

results was carried out using the SPSS version 25.0 and R software packages.

Calculation algorithm:

1. Identify all the patient's characteristics (gender, age, behavior, physical activity, etc.). For each characteristic, find the corresponding PC in the prognostic table.

2. Add all the PCs.

3. The obtained value of the individual risk prediction (IPR) is compared with the conditional limits for risk stratification (determined empirically or by ROC analysis).

A very low IPR value indicates an extremely high risk of CVD.

To create a prognostic map of cardiovascular disease risk factors, a comprehensive analysis of clinical, demographic, behavioral, and social characteristics of patients was conducted. Data were obtained from medical examinations of different age groups, taking into account information on heredity, comorbidities, lifestyle, and psycho-emotional state. Each factor was assigned a prognostic coefficient that reflects the degree of its influence on the risk of developing cardiovascular pathology, based on correlation and regression analysis. Negative coefficient values indicate an increased risk, and positive ones indicate a protective effect.

The basis for constructing a prognostic map is a comprehensive analysis of factors that influence the risk of developing CVD.

The main principles of its construction include:

1. Selection and classification of factors: demographic (gender, age), constitutional, behavioral (diet, smoking, alcohol consumption), professional working conditions, psycho-emotional characteristics, hereditary factors, as well as the presence of concomitant diseases are taken into account.

2. Quantitative assessment of impact: Each factor is assigned a predictive coefficient (PC), which reflects the degree of its impact on the risk of developing

CVD. Negative PC values indicate an increased risk, and positive ones indicate a protective effect.

3. Validity of the data: the value of the PC is determined based on statistical analysis of data from clinical observations and epidemiological studies.

4. Individual approach: the total sum of the PC according to the patient's factors allows calculating the individual risk of developing cardiovascular diseases.

5. Dynamic assessment: the risk assessment can change depending on changes in risk factors, which makes it possible to monitor the effectiveness of preventive measures.

6. Practical applicability: a prognostic map is a convenient tool for medical professionals, contributing to rational planning of prevention and treatment.

7. Calculation of predictive coefficients.

8. To determine the predictive coefficients of each risk factor, statistical analysis was performed using correlation and multivariate regression modeling. First, univariate analysis was performed to assess the association of each individual factor with the presence of cardiovascular disease. Then, multiple logistic regression analysis was used to clarify the influence of factors and exclude interdependencies.

9. The obtained regression coefficients (β) were interpreted as a measure of the influence of the corresponding factor on the risk of developing pathology. For ease of integration into the prognostic map, the coefficients were normalized and converted into predictive coefficients (PCs), which reflect the degree of increase or decrease in risk.

10. Negative PC values indicate increased risk, and positive PC values indicate a protective effect of the factor. The sum of the PCs of all factors present in a patient was used to quantify individual risk.

11. To verify the reliability of the model, adequacy testing was applied using the coefficient of determination (R^2), as well as an assessment of its predictive ability through ROC curves and sensitivity and specificity indicators.

Table №. 1.

Prognostic map of risk factors for cardiovascular diseases

Group No.	Group of features	Sign №.	Name of the feature	PC	
1	Sex	1	males	-4.9	
			females	6.1	
2	Age	2	Up to 30 years old	x	
			3	30–39 years old	-4.9
			4	40–49 years old	-5.8
			5	50–59 years old	-5.7
			6	60–69 years old	-7.3
			7	70+ years	-122.1
3	Construction type	8	Normostenic	9.7	
			9	Asthenic	13.9
			10	Hypersthenic	-12.5
4	Type of behavior	11	Type A (hot-tempered, unrestrained)	-23.9	
			12	Type B (calm, phlegmatic)	5.2
5	Features of work	13	Physical	28.4	
			14	Mental	-6.7

Group No.	Group of features	Sign №.	Name of the feature	PC
		15	Night shifts	-4.3
		16	Overtime	-43.2
		17	Frequent business trips	-24.2
		18	Contact with chemicals	-42.8
6	Physical activity	19	High	-90.2
		20	Medium	2.3
		21	Low	30.1
7	Nervous and mental stress	22	High	-12.0
		23	Medium	-5.6
		24	Low	1.6
8	Frequent job changes	25	—	-22.3
9	History of closed TBI	26	—	-47.2
10	Family relationships	27	Conflicting	-21.6
		28	Good	13.9
11	Comorbidities	29	Gastrointestinal (GI) disease	-1-111.9
		30	Gallstone disease	-142.5
		31	Urinary system	-116.0
		32	Lungs (CHN)	-116.8
		33	Thyrotoxicosis	-163
		34	Diabetes mellitus	-129
		35	ENT organs	-59.8
		36	Cerebral circulation disorders	-139.3
12	Blood pressure	37	130/80 mm Hg.	17.5
		38	140/90 mm Hg.	-8.9
		39	140–154 mm Hg.	-16.0
		40	≥160/95 mm Hg.	-52.3
13	CVD in relatives	41	Father	-34.2
		42	Have	-26.5
		43	Brother	-12.1
		44	Sister	-8.3
14	Rhythm disturbances in relatives	45	Father	-142.4
		46	Have	-117.4
		47	Brother	-139.0
		48	Sister	-141.2
15	Food	49	Regular	31.8
		50	Irregular	-32.1
16	Smoking	51	Does not smoke	8.1
		52	Up to 10 cigarettes	-11.2
		53	Up to 20 cigarettes	-35.9
		54	Up to 30 cigarettes	-61.2
		55	Up to 40 cigarettes	-97.8
17	Alcohol	56	Does not use	8.4
		57	Moderately	-26.1
		58	Abuses	-142.3
18	Sleep	59	Regular	20.2
		60	Irregular	-41.1
		61	Insomnia	-44.9

Group No.	Group of features	Sign №.	Name of the feature	PC
19	Climax/menopause (women)	62	—	-36.1
20	Hypofunction of the gonads (men)	63	—	-9.1
21	Cholesterol	64	Reduced	11.9
		65	Normal	7.9
		66	Increased	-93.6
22	ECG	67	Normal	5.7
		68	T wave is modified	-18.8
		69	ST segment shifted	-22.2
23	Acute mental trauma	70	—	-31.1
24	Frequent mental trauma	71	—	-36.1
25	Frequent psycho-emotional traumas	72	—	-33.9
26	Atherosclerosis of cerebral vessels	73	—	-13.9
27	Solitude	74	—	-11.8
28	Dispensary supervision	75	Regular	32.6
		76	Irregular	-42.8

The presented prognostic map identifies a number of factors that significantly affect the risk of developing cardiovascular diseases (CVD). Each factor is characterized by a predictive coefficient (PC), which reflects the degree of its influence: negative values indicate an increased risk, positive values indicate a protective effect.

Patient gender is a moderate risk modifier: male gender is associated with a moderate increase in risk (PR = -4.9), while female gender has a protective effect (PR = +6.1). Age shows a progressive increase in risk with aging, in particular the 70+ age category is characterized by a sharply increased risk (PR = -122.1).

Body constitution type affects risk: asthenic (PC = +13.9) and normosthenic (PC = +9.7) types have a protective effect, while hypersthenic type has an increased risk (PC = -12.5).

Impulsive behavioral type A significantly increases the risk (PC = -23.9), in contrast to calm type B (PC = +5.2). Work characteristics also matter: physical work appears to be protective (PC = +28.4), while overtime (PC = -43.2), frequent business trips (PC = -24.2) and contact with chemicals (PC = -42.8) are associated with increased risk.

Excessive physical activity is characterized by a significant risk (PC = -90.2), while low and medium activity have a moderate protective effect (PC +30.1 and +2.3, respectively). High levels of neuropsychiatric stress increase the risk (PC = -12.0).

Concomitant chronic diseases of internal organs have a pronounced negative impact on the risk of CVD: thyrotoxicosis (PC = -163), cerebrovascular accident (PC = -139.3), diabetes mellitus (PC = -129), chronic lung diseases (PC = -116.8) and others - indicate a significant increase in risk.

Blood pressure is a key risk modifier: an increase in blood pressure above 140/90 mm Hg is correlated with an increase in risk (PC from -8.9 to -52.3). Similarly, a family history of cardiovascular disease and cardiac arrhythmias significantly increases the risk, with a

family history of arrhythmias having a particularly pronounced negative impact (PC up to -142.4).

Regular eating and sleeping have a significant protective effect (PR +31.8 and +20.2, respectively), while irregular eating, sleep disturbances, and insomnia sharply increase the risk (PR up to -44.9). Quitting smoking and alcohol is a significant protective factor, while smoking (especially more than 30 cigarettes per day) and alcohol abuse are associated with a sharp increase in risk (PR up to -142.3).

Elevated cholesterol levels are associated with a high risk (PR = -93.6). Pathological changes on the electrocardiogram (T wave changes, ST segment displacement) also increase the risk (PRs -18.8 and -22.2, respectively).

Acute and chronic mental trauma, frequent psycho-emotional stress, and social isolation (loneliness) have a noticeable negative impact on the risk of developing CVD (PC approximately from -30 to -40).

Regular outpatient surveillance demonstrates a protective effect (PC = +32.6), which probably reflects improved control and prevention in such patients, in contrast to irregular surveillance (PC = -42.8).

The developed prognostic map allows for a comprehensive assessment of the impact of various factors on the risk of cardiovascular disease. The greatest negative impact is observed in the elderly, with the presence of chronic comorbidities, such as diabetes mellitus and thyrotoxicosis, as well as in patients with hereditary predisposition and bad habits, in particular smoking and excessive alcohol consumption. These results coincide with the data of previous studies, confirming the significance of these factors as the main determinants of risk.

The positive coefficients observed with regular nutrition, moderate physical activity, stable psycho-emotional state and systematic medical control emphasize the role of a healthy lifestyle person of life in the prevention of CVD. It is worth noting that the map helps to take into account the individual characteristics

of patients and can be used to adapt preventive and therapeutic measures. To increase the accuracy of prediction, further research is needed on larger samples with the involvement of additional biomarker methods.

Thus, the implementation of a prognostic map into clinical practice may improve early detection of cardiovascular disease risk and contribute to reducing morbidity through timely modification of risk factors.

Conclusion.

The constructed prognostic map allows for the quantitative assessment of the individual risk of developing cardiovascular diseases based on a combination of demographic, behavioral, clinical, and social factors, which provides the basis for a personalized approach to prevention.

The application of this system in practice makes it possible to identify individuals at high risk at the pre-clinical stage, which will contribute to early intervention, reduce the frequency of cardiovascular complications, and increase the efficiency of the medical surveillance system.

References:

1. Бондаренко Г.В., Кардаш В.І. Серцево-судинні захворювання: епідеміологія, патогенез, клініка. Київ: Видавництво "Медицина", 2020. 312 с.
2. D'Agostino R.B. Sr., Vasan R.S., Pencina M.J., et al. General Cardiovascular Risk Profile for Use in

Primary Care: The Framingham Heart Study. *Circulation*. 2008;117(6):743–753.

3. Hippisley-Cox J., Coupland C., Brindle P. Development and Validation of QRISK3 Risk Prediction Algorithms to Estimate Future Risk of Cardiovascular Disease: Prospective Cohort Study. *BMJ*. 2017;357:j2099.

4. Клименко О.М., Пономаренко Н.В. Фактори ризику серцево-судинних захворювань: сучасний стан проблеми // Український кардіологічний журнал. 2021. Т. 26, № 3. С. 24–31.

5. Мельник І.Б., Савченко С.П. Модифіковані фактори ризику та профілактика серцево-судинних захворювань // Вісник охорони здоров'я України. 2019. № 5. С. 12–18.

6. Roth G.A., Mensah G.A., Johnson C.O., et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990–2019: Update From the GBD 2019 Study. *Journal of the American College of Cardiology*. 2020;76(25):2982–3021.

7. Сорока В.І., Діденко І.О. Особливості оцінки ризику серцево-судинних захворювань в Україні // Клінічна медицина. 2022. Вип. 1(98). С. 45–53.

8. Українське товариство кардіологів. Клінічні настанови з діагностики та лікування серцево-судинних захворювань. Київ: 2021. 158 с.

Colloquium-journal №56 (249), 2025

Część 1

(Warszawa, Polska)

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Czasopismo jest zarejestrowany i wydany w Polsce. Czasopismo publikuje artykuły ze wszystkich dziedzin naukowych. Magazyn jest wydawany w języku angielskim, polskim i rosyjskim.

Częstotliwość: co tydzień

Wszystkie artykuły są recenzowane.

Bezpłatny dostęp do elektronicznej wersji magazynu. *нотатки*

Przesyłając artykuł do redakcji, autor potwierdza jego wyjątkowość i jest w pełni odpowiedzialny za wszelkie konsekwencje naruszenia praw autorskich.

Opinia redakcyjna może nie pokrywać się z opinią autorów materiałów.

Przed ponownym wydrukowaniem wymagany jest link do czasopisma.

Materiały są publikowane w oryginalnym wydaniu.

Czasopismo jest publikowane i indeksowane na portalu eLIBRARY.RU,

Umowa z RSCI nr 118-03 / 2017 z dnia 14.03.2017.

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak, Ewa Kowalczyk**

«Colloquium-journal»

Wydawca «Interdruk» Poland, Warszawa

Annopol 4, 03-236

Format 60 × 90/8. Nakład 500 egzemplarzy.

E-mail: info@colloquium-journal.org

<http://www.colloquium-journal.org/>