



*XI international scientific conference
Manchester. United Kindom
05-06.03.2024*

MODERN SCIENCE: ACTUAL PROBLEMS

Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference

05-06 March 2024

MANCHESTER. UK

2024

UDC 001.1

BBC 1

XI International Scientific and Practical Conference «Modern science: actual problems», March 05-06, 2024, Manchester. UK. 82 p.

ISBN 978-91-65423-58-9

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.10805760>

Publisher: «SC. Scientific conferences»

Main organization: artmedia²⁴

Editor: Hans Muller

Layout: Ellen Schwimmer

The conference materials are in the public domain under the CC BY-NC 4.0 International license.

The publisher is not responsible for the materials published in the collection. All materials are provided in the author's edition and express the personal position of the participant of the conference.

The sample of the citation for publication is Gugin Aleksandr, Lisnievska Yuliia ANTI-ADVERTISING IN THE HOTEL BUSINESS // XI International Scientific and Practical Conference «Modern science: actual problems», March 05-06, 2024, Manchester. UK. Pp.9-11, URL: <https://sconferences.com>

Contact information

Website: <https://sconferences.com>

E-mail: info@sconferences.com

Content

Agricultural sciences

Kovalenko Oleh Anatoliiovych, Shelinger Uliana Pavlivna, Shelinger Anatolii Yuriiovych, Bershadskyi Ilya Yuriiovych

DYNAMICS OF GROWTH PROCESSES OF WINTER WHEAT UNDER THE INFLUENCE OF PREDECESSORS AND SOWING DATES

4

Economic sciences

Alizada Heyran Parviz

WAYS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF THE FOOD INDUSTRY

13

Dinmukhamed Abenov

INTEGRATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN ACCOUNTING AND AUDIT OF TRADE ORGANIZATIONS: BLOCK-CHAIN, BIG DATA AND ANALYTICS

17

Magerramov Eldeniz Mazahir oglu

PROBLEMS AND WAYS OF STRENGTHENING THE ECONOMY OF KARABAKH AND EASTERN ZANGEZUR OF AZERBAIJAN

24

Mathematical sciences

Sahib Aliyev

ON A METHOD OF CONSTRUCTION OF A SYSTEM OF LEGENDRE POLYNOMIALS BASED ON THE WEIGHT FUNCTION

34

Medical sciences

Arman Khozhayev, Alina Abdukarimova, Sholpan Yelessova, Akmaral Turmakhan, Ayazhan Toleubay, Ainur Yerkinkyzy, Akzhanar Koilybay, Azhar Gabitkyzy, Aiganym Yermekbay

37

CUTANEOUS MELANOMA: EPIDEMIOLOGY, EARLY DIAGNOSIS RATES AND PROGNOSIS

Bohun A.O., Syvolap V.V.

RELATIONSHIP BETWEEN INDICATORS OF LEFT VENTRICULAR DIASTOLIC FUNCTION AND STIFFNESS PARAMETERS OF COMMON CAROTID ARTERIES IN PATIENTS WITH STAGE II HYPERTENSION

41

Musharraf Ismoilova, Dzhamol Kholmatov, Parichehra Murodova

COMPLEX TREATMENT OF FUNCTIONAL DISEASES OF THE LARYNX USING ACUPUNCTURE REFLEXOTHERAPY

43

Vezhnovets Eugenia I.

ANALYSIS OF METHODS OF REFERRALS OF PARENTS OF CHILDREN WITH RESPIRATORY DISEASES TO INPATIENT MEDICAL CARE

49

Pedagogical sciences

A.A. Seitalieva, N.T. Shyndaliev, Erkan Caliskan

STRATEGIES FOR THE IMPLEMENTATION OF PRACTICE-ORIENTED LEARNING FOR FUTURE TEACHERS IN THE CONDITIONS OF DUAL EDUCATION

51

Aigerim Nurkeshova

INNOVATIVE METHODS FOR TEACHING ENGLISH AS A SECOND LANGUAGE (ESL)

54

Arzu Huseynli

THE ROLE OF AUTHENTIC MATERIALS IN FOREIGN LANGUAGE LEARNING

57

Philological sciences

Arzu Huseynli

IDIOMS IN SHAKESPEARE'S POETRY

60

Kerimova Vusala Adalet

THE GRAMMATICAL MEANING OF THE SUBJUNCTIVE IN DIRECT SPEECH

64

Nargiz Chingiz Pashazade

THE CONCEPT OF "HEROISM" AND THE MICRO CONCEPT OF "HERO"

67

Philosophical sciences

Hrydina Olha Olehivna

THE MAIN RESEARCH DIRECTIONS OF EXPERIMENTAL PRAGMATICS

70

Vlasova Tetiana, Litman Maksym

GENDER MYTHOLOGIES IN THEIR INTERACTION WITH POSTMODERNISM AND MASS CULTURE

77

Technical sciences

Iskakova Alma Baltashovna

PROSPECTS FOR CONTAINER TRANSPORTATION IN KAZAKHSTAN

79

Mirzoev Razil Tofig oğlu, Mammedov Yelchin Pasha oğlu

ISSUES OF APPLICATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION

81

Agricultural sciences

DYNAMICS OF GROWTH PROCESSES OF WINTER WHEAT UNDER THE INFLUENCE OF PREDECESSORS AND SOWING DATES

Kovalenko Oleh Anatoliiovych

Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Department of Plant Growing and Gardening
<https://orcid.org/0000-0002-2724-3614>

Shelinger Uliana Pavlivna

Higher education applicant 201 Agronomy
<https://orcid.org/0000-0002-5323-0876>

Shelinger Anatolii Yuriiiovych

Higher education applicant 201 Agronomy
<https://orcid.org/0009-0003-9110-7734>

Bershadskyi Ilya Yuriiiovych

Higher education applicant 201 Agronomy
<https://orcid.org/0009-0004-5947-3782>
Mykolaiv National Agrarian University
(Ukraine, Mykolaiv)

DYNAMIKA PROCESÓW WZROSTU PSZENICY OZIMEJ POD WPŁYWEM POPRZEDNIKÓW I TERMINÓW SIEWU

Kovalenko Oleh Anatoliiovych

Doktor nauk rolniczych, profesor
Wydział Uprawy Roślin i Ogrodnictwa
<https://orcid.org/0000-0002-2724-3614>

Shelinger Uliana Pavlivna

Kandydat na studia wyższe 201 Agronomia
<https://orcid.org/0000-0002-5323-0876>

Shelinger Anatolii Yuriiiovych

Kandydat na studia wyższe 201 Agronomia
<https://orcid.org/0009-0003-9110-7734>

Bershadskyi Ilya Yuriiiovych

Kandydat na studia wyższe 201 Agronomia
<https://orcid.org/0009-0004-5947-3782>
Mykolaiv National Agrarian University
(Ukraine, Mykolaiv)

Abstract

Scientific developments in the agricultural sector do not stand still: soil cultivation systems, varietal and hybrid composition of crops, forms and composition of nutrients, precursors, plant care and protection systems and, in general, their cultivation technologies are changing. And all of this is happening in the face of global changes in weather and climate conditions on the planet. Therefore, today it is impossible to apply the elements of winter wheat cultivation technology recommended thirty years ago, but it is necessary to develop it for each variety valuable for the agricultural producer. The article reflects the results of research conducted during 2021-2023 on the chernozem soils of the southern zone of the Southern Steppe of Ukraine with the soft winter wheat variety Blagodarka Odessanska. The influence of predecessors (winter rape, peas, soybeans) and sowing dates (September 25, October 5, October 15) on biometric and plant development parameters was studied. The studied factors influenced the duration of the phenological phases of development and the growing season of wheat, changed the tillering coefficient both in autumn and spring, affected the number of productive shoots and the leaf area of crops. The influence of the timing of sowing the crop was more dynamic,

although the predecessors are of great importance in providing moisture and nutrients. Thus, the best result in the experiment was obtained when sowing soybean in the first decade of October, it formed 2.2 productive stems on plants, leaf area of 45.9 thousand m²/ha (which was the maximum) with a growing season of 171 days.

Streszczenie

Rozwój naukowy w sektorze rolniczym nie stoi w miejscu: zmieniają się systemy uprawy gleby, skład odmianowy i hybrydowy upraw, formy i skład składników odżywczych, prekursorzy, systemy pielęgnacji i ochrony roślin oraz ogólnie technologie ich uprawy. A wszystko to dzieje się w obliczu globalnych zmian warunków pogodowych i klimatycznych na naszej planecie. Dlatego dziś nie jest możliwe stosowanie elementów technologii uprawy pszenicy ozimej zalecanych trzydzieści lat temu, ale konieczne jest opracowanie jej dla każdej odmiany cennej dla producenta rolnego. Artykuł odzwierciedla wyniki badań przeprowadzonych w latach 2021-2023 na glebach czarnoziemnych południowej strefy Południowego Stepu Ukrainy z miękką odmianą pszenicy ozimej Blagodarka Odessanska. Badano wpływ poprzedników (rzepak ozimy, groch, soja) i terminów siewu (25 września, 5 października, 15 października) na parametry biometryczne i rozwojowe roślin. Badane czynniki wpływały na czas trwania fenologicznych faz rozwojowych i okres wegetacji pszenicy, zmieniały współczynnik krzewienia zarówno jesienią, jak i wiosną, wpływały na liczbę pędów produktywnych i powierzchnię liści roślin uprawnych. Wpływ terminu siewu był bardziej dynamiczny, chociaż poprzednicy mają duże znaczenie w dostarczaniu wilgoci i składników odżywczych. Tak więc najlepszy wynik w doświadczeniu uzyskano przy wysiewie soi jako poprzednika w pierwszej dekadzie października, wytworzyła ona 2,2 produktywnych pędów na roślinach, powierzchnię liści 45,9 tys. m²/ha (co było maksimum) przy okresie wegetacji 171 dni.

Keywords: soft winter wheat, predecessor, sowing dates, tillering coefficient, vegetation period, leaf area

Słowa kluczowe: pszenica ozima miękka, poprzednik, terminy siewu, współczynnik krzewienia, okres wegetacji, powierzchnia liści

Introduction. Terminy siewu odgrywają ważną rolę we wdrażaniu środków mających na celu uzyskanie wysokich plonów upraw polowych. Dla uzyskania wysokich plonów pszenicy ozimej terminy siewu są równie ważne jak uprawa roli i nawożenie. W zależności od tego, rośliny rosną i rozwijają się inaczej w różnych warunkach i w różnym stopniu gromadzą substancje zapasowe w węzłach krzewienia. Uzyskują różną odporność na niskie i wysokie temperatury, choroby i szkodniki, a także dają różne plony i jakość ziarna. Przewidywane fakty "globalnego" ocieplenia klimatu są szczególnie ważne dla opracowania skutecznych środków mających na celu zwiększenie produktywności pszenicy [1, 2].

Utrzymywanie się zmian klimatycznych sugeruje znaczące zmiany w przyszłości. Temperatury powietrza w miesiącach letnich często rosną do rekordowych poziomów, wydłużają się okresy suszy, a wzorce opadów stają się bardziej nieregularne i obfite w ciepłej porze roku [3]. Biorąc pod uwagę trend ocieplenia, konieczne jest określenie zmian w optymalnych warunkach siewu pszenicy ozimej, która jest jednym z najważniejszych narzędzi techniki rolniczej i zrównoważoną metodą produkcji ziarna spożywczego [4].

Analysis of the latest research and publications. Ważnym warunkiem uzyskania wysokich plonów ziarna pszenicy jest siew w optymalnym terminie agrotechnicznym, który zależy od cech odmianowych, warunków glebowych i klimatycznych oraz zapasów dostępnej wilgoci w warstwie siewnej gleby [5]. Dlatego termin siewu jest najbardziej efektywnym elementem tej technologii, który nie wymaga dodatkowych kosztów materiałowych, ale znacząco wpływa na realizację potencjału produkcyjnego pszenicy [6, 7, 8].

W doświadczeniach wykazano, że wydajność pszenicy ozimej jest najkorzystniejsza w połączeniu z optymalnymi terminami siewu. Odchylenia od tych terminów w kierunku wczesnego lub późnego siewu negatywnie wpływają na obsadę roślin, krzewistość produkcyjną i wielkość ziarna w kłosach. Ostatnie badania przeprowadzone w północnych i zachodnich stepowych regionach Ukrainy pokazują, że ocieplenie klimatu wymaga przesunięcia terminów siewu pszenicy ozimej o 15-20 dni później niż te ustalone 30 lat temu. Siew pszenicy miękkiej w dniach 5-10 października przyczynia się do zwiększenia plonów o 1,0-1,5 t/ha w porównaniu z siewem w dniach 15-20 września [9].

Skuteczność technologii rolniczej zależy od zdolności do dostarczania roślinom wody i składników

odżywczych, tworzenia niezbędnych struktur biosyntezy roślin rolniczych, a także zdolności do tworzenia optymalnych warunków dla ich odpowiedniej struktury morfologicznej [10, 11].

Wpływ prekursorów jest związany z ilością dostępnej wody i składników odżywczych, które pozostają w glebie po zbiorach, a także ze zmianami właściwości gleby. Dostępność wilgoci w glebie po prekursorze determinuje kietkowanie na polu i wczesny rozwój roślin [10-14].

Nowoczesne wysokopienne odmiany pszenicy ozimej miękkiej charakteryzują się zwiększonymi wymaganiami w zakresie żyzności, wilgotności i zachwaszczenia gleby [15-21]. W związku z tym rola prekursorów w uprawie takich odmian staje się coraz ważniejsza. Wybór prekursorów dla pszenicy ozimej miękkiej opiera się na strefie uprawy, strukturze powierzchni zasiewów i reakcji odmiany na prekursor. W suchych i półsuchych regionach południa siew przeprowadza się najpierw z poprzednikami o najmniejszym wysuszeniu warstwy korzeniowej gleby [10].

Liczba poprzedników, które dają wysokie plony pszenicy ozimej w różnych regionach Ukrainy, nie jest taka sama, ale wszystkie są niezawodne przynajmniej pod jednym względem - gromadzenia wystarczającej ilości wilgoci produkcyjnej na początku siewu. Wymagania muszą być spełnione (co najmniej 10 mm na warstwę gleby o grubości 10 cm). Należy pamiętać, że intensywne, wydajne i wysokowydajne odmiany są bardziej wymagające niż ich poprzednicy. Dlatego do uprawy należy wybierać najlepszych poprzedników (czyste i pracowite pary, rośliny strączkowe).

Termin siewu zależy w dużej mierze od poprzednika i wilgotności gleby. Na wilgotność gleby wpływają nie tylko warunki pogodowe w okresie siewu, ale także same przedplony.

Pomimo badań wielu naukowców nad wpływem poprzedników pszenicy ozimej na kształtowanie elementów struktury plonu i jakość ziarna, nadal istnieją kwestie niewystarczających badań nad wykorzystaniem rzepaku ozimego, grochu i soi jako poprzedników pszenicy ozimej, a badania przeprowadzono w przewidywanych warunkach globalnego ocieplenia [21, 22].

Dlatego **celem** naszych badań było zbadanie wpływu poprzedników i terminów siewu na kształtowanie się elementów struktury plonu ziarna intensywnej krajowej odmiany pszenicy ozimej uprawianej w warunkach południowej strefy stepowej Ukrainy [21, 22].

Research materials and methods. Technologia rolnicza uprawy roślin w doświadczeniu była ogólnie przyjęta dla strefy uprawy, z wyjątkiem badanych czynników. Po zbiorze poprzedników glebę uprawiano na głębokość 12-14 cm broną talerzową BDP-6.3. Podczas uprawy przedsewnej, wykonanej jesienią kultywATOREM KPS-4 na głębokość 6-8 cm, zastosowano fosforan saletrzano-amonowy ($N_{16}P_{16}K_{16}$). Przed siewem nasiona zaprawiono preparatem łączonym Celeste Top 312,5 FS (1,5 l/t) z mikronawozem Quantum w dawce 4 litry na 1 tonę nasion. Wiosną na zamrożoną glebę zastosowano nawozy azotowe w ilości 45 kilogramów substancji czynnej na hektar zasiewu.

Wysiano odmianę pszenicy ozimej miękkiej Błagodarka Odesa, a jej poprzednikami były rzepak ozimy, groch i soja. Siew przeprowadzono w trzech etapach: III dekada września (25 września), I dekada października (5 października), II dekada października (15 października). Do siewu użyto wyłącznie nasion wysokiej jakości. Pszenicę ozimą miękką wysiewano siewnikiem CH 16 z dawką wysiewu 5 mln nasion na hektar kietkujących nasion. Po siewie pole zostało zwalowane wałami 3KKSh 6.

W fazie strzelania w źdźbło zastosowano mieszaninę zbiornikową herbicydu Granstar Pro (0,025 kg/ha) i fungicydu Tilt (0,5 kg/ha).

Poletka zebrano w pełnej dojrzałości za pomocą Samro 500, a następnie oczyszczono ziarno i przeliczono na wilgotność 14%, a plon biologiczny obliczono metodą snopków testowych.

Eksperymenty polowe przeprowadzono w latach 2021-2023 na polach doświadczalnych centrum edukacyjno-badawczego Mykolaiv National Agrarian University, powiat Mykolaiv, region Mykolaiv, Ukraina. W doświadczeniach badano wpływ terminów siewu i poprzedników na produktywność ozimej pszenicy miękkiej Błagodarka odesa.

Projekt doświadczenia obejmował następujące warianty:

Poprzednik (czynnik A):

1. Rzepak ozimy;
2. Groch (Kontrola);
3. Soja.

Termin siewu (czynnik B):

1. termin (25 września - Kontrola);
2. termin (5 października);
- III termin (15 października).

Doświadczenia i obliczenia przeprowadzono zgodnie z ogólnie przyjętymi metodami [23-27]. Doświadczenie powtórzono czterokrotnie, a układ wariantów był systematyczny. Powierzchnia poletka

doświadczalnego wynosiła 72 m², a powierzchnia poletka rozliczeniowego 30 m².

Wyniki badań. Nasze wyniki wskazują, że gęstość i jakość siewek jesienią przyczyniają się do pomyślnego wzrostu, charakteryzując się silnym systemem korzeniowym i wysokim plonem ziarna latem w różnych warunkach pogodowych. Jesienne uprawy o słabym rozwoju są zazwyczaj nisko plonujące, choć istnieją wyjątki. Temperatura powietrza, wilgotność gleby i inne czynniki mogą wpływać na wschody i intensywność kiełkowania.

W trakcie naszych badań kiełkowanie nasion na polu różniło się znacznie w zależności od warunków pogodowych i czasu sadzenia w sezonie wegetacyjnym.

Analizując nasze dane, można zauważyć, że najwyższe wskaźniki kiełkowania polowego nasion średnio dla lat 2021-2023 uzyskano przy siewie w trzeciej dekadzie września zarówno dla rzepaku ozimego, grochu, jak i soi, które wyniosły (78,0% - 81,1%).

W przypadku przesunięcia terminu siewu na późniejszy, kiełkowanie nasion na polu zmniejszyło się średnio o 1,2%. Współczynnik kiełkowania rzepaku ozimego wyniósł 77,0%, grochu i soi odpowiednio 79,7 i 78,1%. W przypadku siewu w drugiej dekadzie października średnia zdolność kiełkowania na polu wyniosła 79,5%, co jest wartością wyższą niż w jakimkolwiek innym terminie siewu. Siewy soi i rzepaku ozimego różniły się istotnie pod względem tego wskaźnika, dlatego stwierdzono niższe kiełkowanie (78,3% i 76,1%).

Najwyższe wskaźniki kiełkowania polowego nasion pszenicy ozimej odmiany Błagodarka Odeska uzyskano dla grochu, który jest o 1,6% wyższy niż dla soi i o 3,1% wyższy niż dla poprzednika rzepaku ozimego. Spadek kiełkowania polowego nasion pszenicy ozimej w późnych terminach siewu wynika ze znacznego spadku średniego dziennego potencjału hydrotermicznego.

Nagromadzenie węglowodanów w węzłach krzewienia podczas uprawy pszenicy ozimej jesienią ma kluczowe znaczenie dla utrzymania roślin, ponieważ są one ważnym źródłem energii, która może zapobiec uszkodzeniom spowodowanym niskimi temperaturami i innymi szkodliwymi czynnikami. Zimowanie pszenicy ozimej jest jednym z głównych czynników wpływających na plony w wiosennym i letnim sezonie wegetacyjnym, ponieważ rośliny mogą przetrwać tylko w okresie jesiennej i wiosennej odnowy.

Warunki pogodowe w okresie zimowym w latach 2021-2023 były różne. Średnio zakończenie jesienno-sezonalnego sezonu wegetacyjnego w latach badań miało miejsce 25 listopada, a wznowienie wiosennego sezonu wegetacyjnego 25 marca. Pogoda i warunki zimą 2022-2023 były korzystne dla przetrwania i zadowalające dla hartowania roślin pszenicy ozimej badanej odmiany.

Najwyższy wskaźnik przetrwania roślin uzyskano przy siewie w pierwszej dekadzie października, dla poprzedzającego grochu i soi wynosił on odpowiednio 93,21% i 92,82%, a dla rzepaku ozimego - 89,07%, czyli o 0,78-1,82% więcej niż przy siewie w trzeciej dekadzie września.

Jednak pod względem przeżywalności, średnio dla lat 2021-2023, siew w trzeciej dekadzie września był najlepszym terminem siewu dla wszystkich poprzedników, z wyjątkiem wariantu z poprzednikiem grochowym, dla którego najlepszym terminem siewu był siew w pierwszej dekadzie października.

Siew w trzecim terminie prowadził do spadku przeżywalności roślin o 0,61-4,11%. Najniższy procent ogólnej przeżywalności zaobserwowano przy siewie rzepaku ozimego i wyniósł on 65,94%.

Można zatem stwierdzić, że najwyższy wskaźnik przetrwania pszenicy ozimej w latach 2021-2023 uzyskano przy siewie po poprzedniku grochu w pierwszej dekadzie października, a wartość ta jest o 3,84-5,61% wyższa niż uzyskana dla soi i rzepaku ozimego.

Stwierdziliśmy, że rośliny pszenicy dobrze krzewiły się jesienią podczas pierwszego i drugiego okresu siewu, a współczynnik krzewienia pszenicy ozimej miękkiej do końca jesienno-sezonalnego sezonu wegetacyjnego w 2021 i 2022 r. wynosił od 1,5 do 2,1 jednostki (Tabela 1).

Tabela 1

**Współczynniki krzewienia roślin pszenicy ozimej w zależności od poprzedników
i terminu siewu, średnio dla sezonu wegetacyjnego 2021-2023**

Poprzednik (czynnik A)	Termin siewu (czynnik B)	Współczynnik krzewienia			
		jesień	na wiosnę	ogólny	produktywny
Rzepak ozimy	1 termin	2,0	1,4	3,4	1,8
	2 termin	1,8	1,6	3,4	2,1
	3 termin	1,5	1,8	3,3	2,0
Groch	1 termin*	2,1	1,5	3,6	2,0
	2 termin	1,9	1,7	3,6	1,9
	3 termin	1,6	1,9	3,5	2,0
Soja	1 termin	2,1	1,2	3,3	2,0
	2 termin	1,5	1,7	3,2	2,2
	3 termin	1,2	1,9	3,1	2,1

1. termin: 25 września; 2. termin: 5 października; 3. termin: 15 października. * - Kontrola

Najwyższe wskaźniki krzewienia uzyskano u roślin z 1. terminu siewu we wrześniu w zakresie od 2,0 do 2,1 pędów z różnicą od 0,2 do 0,6 pędów w porównaniu do siewu 5 października. W przypadku siewu w pierwszej dekadzie października, w porównaniu do wczesnych siewów, występowała tendencja do wzrostu wskaźnika krzewienia wiosennego. W przypadku siewu w najpóźniejszym terminie wzorzec został zachowany i był maksymalny i wynosił 1,8-1,9 pędu.

Maksymalne wskaźniki krzewienia całkowitego zaobserwowano w pszenicy ozimej wysianej po grochu w pierwszym i drugim terminie siewu i wyniosły one 3,6 jednostki/roślinę. Średnio w latach 2021-2023 współczynnik krzewienia roślin pszenicy ozimej miękkiej wysianych w drugiej dekadzie października zmniejszył się po poprzedniku grochu, ale był najwyższy po innych poprzednikach i był najwyższy pod względem tworzenia pędów produktywnych przez rośliny pszenicy wysiane po soi (2,2 szt./roślinę).

Tak więc, w oparciu o dane uzyskane na temat krzewienia pszenicy ozimej odmiany Blagodarka Odesa, można stwierdzić, że siew w późniejszym terminie prowadzi do zmniejszenia liczby pędów w uprawie jesienią. Wiosną zaobserwowano odwrotną zależność pod względem współczynnika krzewienia. Siew 5 października na poprzedniku soi doprowadził do wytworzenia największej liczby produktywnych todyg.

Obserwacje fenologiczne wzrostu i rozwoju pszenicy ozimej miękkiej wskazują, że terminy siewu i poprzednicy mają pewien wpływ na czas trwania okresów międzyfazowych w badanej uprawie. Przebieg faz rozwojowych i związanych z nimi etapów organogenezy roślin zależy w określonych warunkach od terminu siewu. Im późniejszy termin siewu, tym późniejsze kietkowanie, co w tym przypadku zaobserwowano również w naszych badaniach.

Z tabeli 2 wynika, że czas trwania okresu "siew - kietkowanie" u badanej odmiany wynosił średnio od 8 do 11 dni, w zależności od terminu siewu i poprzedników.

Tabela 2

Czas trwania faz wzrostu i rozwoju pszenicy ozimej Blagodka odesa w zależności od poprzedników i terminów siewu dla lat 2021-2023, dni

Poprzednik (czynnik A)	Termin siewu (czynnik B)	Siew i kiełkowanie	Pędy - krzewienie	Stan uspienia zimowego	Przywrócenie roślinności - dostęp do dostęp do rury	Wyjście lampy jest następujące ucho	Kłoski dojrzałość mleczna	Nabiał dojrzałość woskowa	Wosk - pełna dojrzałość pełna dojrzałość	Sadzonki są pełna dojrzałość
Rzepak ozimy	1 termin	8	25	121	26	24	19	18	5	274
	2 termin	9	26	121	28	26	21	19	6	269
	3 termin	10	28	121	30	27	21	19	6	263
Groch	1 termin*	8	24	121	26	25	19	18	5	275
	2 termin	9	26	121	28	26	21	19	6	269
	3 termin	10	28	121	30	27	22	19	6	264
Soja	1 termin	9	24	121	27	25	20	19	5	276
	2 termin	10	26	121	29	26	22	19	6	271
	3 termin	11	28	121	31	27	22	19	6	265

1. termin: 25 września; 2. termin: 5 października; 3. termin: 15 października. * - Kontrola

Po 24-25 dniach rośliny z pierwszego okresu siewu wykazały pojawienie się pędów bocznych i korzeni węzłowych na głębokości 2 cm od powierzchni gleby, a także utworzenie 4 liści, co spowodowało nową fazę - krzewienie. Tworzenie pędów podziemnych u pszenicy ozimej miękkiej w drugim okresie siewu rozpoczęło się 26 dni po wschodach, a w trzecim okresie siewu - 28 dni później. Faza krzewienia rozpoczęła się jesienią, została zawieszona, gdy średnie dzienne temperatury spadły do 3-5°C i trwała do wiosny.

Jesienna wegetacja pszenicy ozimej w pierwszym okresie siewu trwała średnio 52-53 dni, w drugim okresie siewu - 41-42 dni, a w trzecim - 30-31 dni. Wiosną, wraz ze wzrostem średniej dobowej temperatury powyżej 5°C, krzewienie zostało wznowione i uprawa była kontynuowana.

Tabela 2 pokazuje, że w warunkach lat 2021-2023 całkowity czas trwania sezonu wegetacyjnego badanej odmiany pszenicy ozimej miękkiej Blagodka Odesa wynosił od 263 do 276 dni. Najkrótszy okres wegetacji zaobserwowano dla siewu 15 października dla wszystkich badanych poprzedników, a w stosunku do siewu 5 października i 25 września różnica wynosiła odpowiednio 5-6 i 11 dni. Różnicę zaobserwowano również dla badanych poprzedników, ale nie była ona tak znacząca. Zatem w przypadku siewu pszenicy po rzepaku ozimym czas wegetacji roślin był średnio o 1-2 dni krótszy w porównaniu do siewu soi. Podobna cecha występowała również w odniesieniu do grochu jako poprzednika.

Na kształtowanie się powierzchni fotosyntetycznej roślin mają wpływ zarówno czynniki biotyczne, jak i abiotyczne. Czynniki biotyczne obejmują cechy biologiczne odmiany, strefę odżywiania, czas siewu, gęstość i głębokość siewu, glebę, system nawożenia i orientację rzędów w siewie. Ułatwiają one wykorzystanie czynników abiotycznych, takich jak światło słoneczne i opady, oraz zmniejszają negatywny wpływ ekstremalnej wilgotności powietrza i gleby [10]. Naukowcy odkryli również, że aby osiągnąć wysokie plony, powierzchnia liści powinna być 4-5 razy większa niż powierzchnia gleby, na której roślina jest uprawiana.

Jednak wraz z wprowadzeniem nowych intensywnych odmian i ulepszonych praktyk rolniczych, wielu naukowców ma inne zdanie, a obecnie optymalna powierzchnia liści dla roślin pszenicy ozimej wynosi 50-60 tys. m²/ha, dzięki czemu są one w stanie lepiej wykorzystać swój potencjał produkcyjny.

Na początku sezonu wegetacyjnego powierzchnia liści rośnie powoli, osiągając maksimum w okresie "od kłoszenia do kłoszenia", a następnie stopniowo maleje. Utrzymanie optymalnej powierzchni liści we wszystkich fazach wzrostu i rozwoju miękkiej pszenicy ozimej ma ogromne znaczenie dla kształtowania produktywności, zwłaszcza dla elementów plonu: zawartości wody w kłosie i masy ziarna z kłosa.

Dane w tabeli 3 pokazują, że od początku wiosennego odnowienia wegetacji do fazy wschodów

rośliny z pierwszego (25.09), drugiego (5.10) i trzeciego (15.10) terminu siewu intensywnie zwiększały swój aparat liściowy.

Tabela 3

Powierzchnia liści pszenicy ozimej miękkiej w fazie kłoszenia w zależności od poprzedników i terminów siewu w latach 2022-2023, tys. m²/ha

Poprzednik (czynnik A)	Termin siewu (czynnik B)	Powierzchnia liści, tys. m ² /ha	Średnia wartość dla poprzednika, tys. m ² /ha	Średnia wartość dla poprzednika, tys. m ² /ha	± do kontroli, tys. m ² /ha
Rzepak ozimy	1 termin	37,2	38,2	40,6	-5,1
	2 termin	40,8		43,8	-1,5
	3 termin	36,6		39,8	-5,7
Groch	1 termin*	42,3	42,7		-
	2 termin	44,7			+2,4
	3 termin	41,1			-1,2
Soja	1 termin	42,4	43,4		+0,1
	2 termin	45,9			+3,6
	3 termin	41,8			-0,5

1. termin: 25 września; 2. termin: 5 października; 3. termin: 15 października. * - Kontrola

Stwierdzono, że od fazy kłoszenia do pełnej dojrzałości ziarna dolna warstwa liści pszenicy ozimej miękkiej stopniowo wysycha z powodu naturalnego starzenia się, co prowadzi do szybkiego spadku zawartości chlorofilu, w wyniku czego główną rolę w zaopatrzeniu kłosa w asymilanty odgrywa głównie górny liść flagowy.

Na podstawie powyższych danych można stwierdzić, że najwyższy wskaźnik powierzchni liści upraw pszenicy ozimej w naszych doświadczeniach (45,9 tys. m²/ha) powstał podczas siewu 5 października pod poprzednika soi. Nieco niższą wartość odnotowano dla grochu wysianego w tym samym terminie, a wskaźnik wyniósł 44,7 tys. m²/ha.

Siew w 2. terminie był najbardziej produktywny w kształtowaniu powierzchni asymilacyjnej upraw i zapewnił najwyższe wyniki w doświadczeniu na średnim poziomie 43,8 tys. m²/ha. Siew we wczesnych terminach (25 września) i późniejszych (15 października) doprowadził do spadku tych wskaźników odpowiednio o 3,2 tys. m²/ha i 4,0 tys. m²/ha powierzchni liści.

Wśród poprzedników pszenicy ozimej miękkiej najlepszy był poprzednik soi, który zapewnił średnią wartość 43,4 tys. m²/ha powierzchni liści w doświadczeniu, czyli o 0,7 i 5,2 tys. m²/ha więcej w porównaniu z grochem i rzepakiem ozimym. W tym samym czasie poprzednik grochu zapewnił utworzenie 42,7 tys. m²/ha potencjału liściowego na uprawie, podczas gdy rzepak ozimy tylko 38,2 tys. m²/ha.

Najwyższy wskaźnik zaopatrzenia jednego źdźbła pszenicy ozimej miękkiej w powierzchnię liści zaobserwowano w doświadczeniu w wariancie z siewem 25 września pod poprzednik rzepak ozimy i wyniósł on 89,21 cm². Wielkość powierzchni liściowej today pszenicy wykazywała odwrotną zależność w stosunku do terminu siewu i poprzedników. Tak więc siew w późniejszym terminie prowadził do zmniejszenia tego wskaźnika. Przy siewie 25 września rośliny miały średnią wartość 84,99 cm², przy siewie 5 października - 84,56 cm², a przy siewie 15 października - 83,60 cm²/todayę (tab. 4).

Tabela 4

Powierzchnia liści roślin pszenicy ozimej chlebowej w zależności od poprzedników i terminów siewu (dla lat 2022-2023), cm²/roślinę

Poprzednik (czynnik A)	Termin siewu (czynnik B)	Powierzchnia liści na 1 łodygę (cm ²)	Średnia wartość dla poprzedników, cm ²	Średnia wartość według daty siewu, cm ²	± do kontroli, cm ²
Rzepak ozimy	1 termin	89,21	86,87	84,99	+7,07
	2 termin	85,89		84,56	+3,75
	3 termin	85,51		83,60	+3,37
Groch	1 termin*	82,14	82,89		-
	2 termin	84,34			+2,20
	3 termin	82,20			+0,06
Soja	1 termin	83,63	83,39		+1,49
	2 termin	83,45			+1,31
	3 termin	83,10			+0,96

1. termin: 25 września; 2. termin: 5 października; 3. termin: 15 października. * - Kontrola

Poprzednik rzepaku ozimego miał największą powierzchnię liści na łodygę wynoszącą 86,87 cm², poprzednik grochu 82,89 cm², a poprzednik soi 83,39 cm².

Prerogatywę w tworzeniu ziarna pszenicy odgrywa dobry stan funkcjonalny górnego liścia flagowego, który zapewnia dodatkowy 20-25% wzrost plonu, ponieważ plon ziarna w dużej mierze zależy od zawartości substancji plastycznych podczas jego dojrzewania [10].

Tak więc nasze badania wykazały, że uprawy pszenicy ozimej miękkiej odmiany Blagodarka Odessanska tworzyły nierówną powierzchnię liści, która w dużej mierze zależała zarówno od poprzedników, jak i terminów siewu. Optymalne ulistnienie upraw i bardziej intensywne procesy fotosyntezy zaobserwowano u roślin z późnego siewu (5 października), co tłumaczy się wysoką plastycznością ekologiczną odmiany i stworzeniem optymalnej struktury siewu. Siew pszenicy ozimej miękkiej 25 września i 15 października skutkowało zmniejszeniem powierzchni liści o średnio odpowiednio 15 i 10%. Najlepszymi poprzednikami były groch i soja.

Wnioski. Tak więc, w oparciu o wyniki badań, najlepszą opcją dla kształtowania parametrów biometrycznych roślin pszenicy ozimej odmiany Blagodarka Odesa było użycie soi jako poprzednika i siew 5 października (w drugim terminie). Ten wariant siewu ukształtował współczynnik produktywnego krzewienia na poziomie 2,2 szt./roślinę i maksymalną powierzchnię liści (45,9 tys. m²/ha) przy okresie wegetacji wynoszącym 271 dni.

References:

1. Adamenko T. (2006). Changes in agroclimatic conditions and their impact on grain production. *Agronomist*. № 3. 12 - 15.
2. Dudnik A. V. (2010). Natural cycle and the problem of "global" climate warming. *Materials of the International Scientific and Practical Conference "Scientific basis of agriculture in connection with climate warming"*. Mykolaiv: 33-35.
3. Ivashchenko OO (2008). Ways to adapt agriculture to climate change. *Collection of scientific papers of the Institute of Agriculture of the Ukrainian Academy of Agrarian Sciences*. K.: Special issue. 15-21.
4. Kvitko GP, Protopish IG (2013). Formation of the structure of winter wheat yield and quality depending on the terms of sowing and predecessors in the right-bank forest-steppe. *Collection of scientific works of Vinnytsia National Agrarian University. Series: Agricultural sciences*. Issue 4 (74). 24 - 35.
5. Motornyi VA (2014). Productivity of winter wheat depending on the sowing time in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine. *Scientific Bulletin of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. Series: Agronomy*. Issue 195(1). 142-147.
6. Dergachev OL (2010). Sowing dates of soft winter wheat (*Triticum aestivum* L.) varieties in the conditions of climate change. *Variety research and protection of rights to plant varieties*. № 1 (11). 33-37.
7. Demianenko V. Influence of sowing dates on the level of productivity of grain and seeds of modern varieties of winter wheat. *Website of Agroscop Ukraine LLC [Electronic resource]*: <http://agroscop.com.ua/ua/news/54.html>.
8. Ulich. LI, Korkhova MM, Kotynina AA (2009). Yields of new varieties of winter wheat (*Triticum*

aestivum L.) depending on sowing time. Variety research and protection of rights to plant varieties. K., № 9. 91-95.

9. Samlina N.P., Vologdina G.P. (2008). Adaptive potential of new varieties of winter soft wheat and terms of their sowing. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference "Problems of adaptive potential of crop production in connection with climate change". Bila Tserkva: 32.

10. Likhochvor VV, Petrychenko VF (2006). Crop production. Modern intensive technologies for growing major field crops. Lviv: SPF "Ukrainian Technologies". 730 c.

11. Kovalenko OA (2023). The use of fertilizer Brexil Mix in the cultivation of winter wheat. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference "Food Security of Ukraine in the Context of War and Post-War Reconstruction: Global and National Dimensions". June 01-02, 2023, Mykolaiv. Ministry of Education and Science of Ukraine ; Mykolaiv National Agrarian University. Mykolaiv : MNAU. 63-67.

12. Sereda I. I. (2010). Influence of predecessors and mineral fertilizers on soil moisture content and productivity of winter wheat. Bulletin of the Institute of Grain Farming. № 39. 156-158.

13. Sereda I. I. (2011). Influence of precursors and mineral fertilizers on the formation of leaf surface and productivity of winter wheat. Bulletin of Sumy National Agrarian University. № 11 (22). 53-55.

14. Tanchyk S.P., Babenko A.I. (2015). Productivity of winter wheat depending on predecessors in the right-bank Forest-Steppe. Agriculture. Issue 1. pp. 19-22.

15. Kovalenko OA, Korkhova MM (2012). Yield potential of promising varieties of soft winter wheat in the conditions of variety testing in the Northern Steppe of Ukraine. The state and prospects of formation of varietal plant resources in Ukraine: materials of the first international scientific and practical conference dedicated to the 10th anniversary of the Ukrainian Institute of Plant Variety Expertise. Kyiv, 223-224.

16. Kovalenko OA, Korkhova MM (2011). Evaluation of drought resistance and selection of winter wheat (*Triticum aestivum* L.) varieties suitable for distribution in Mykolaiv region. Collection of scientific works of VNAU. № 9 (49). 62-73.

17. Gamayunova VV, Honenko LG, Baklanova TV, Kovalenko AA, Pylypenko TV (2020). Modern approaches to the use of mineral fertilizers while maintaining soil fertility in the face of climate change. Scientific horizons. № 2. 89-101.

18. Kovalenko OA, Smirnova IV (2021). Interdependence of winter wheat grain yield with plant height in the South of Ukraine. Agrarian innovations. Issue 10. 58-64.

19. Gamayunova VV, Kovalenko AA, Khonenko LG (2018). Modern approaches to the management of the agricultural sector on the basis of biologization and resource conservation / Rational use of resources in conditions of ecologically stable territories: a collective monograph. Edited by P. V. Pysarenko, T. O. Chaika, I. O. Yasnoliub. Poltava: LLC SPE "Ukrpromtorgservice". 232-342.

20. Kovalenko O., Kovbel A. (2013). Nutrients and stresses of field crops. Proposal. № 5 (215). 78-79.

21. Kovalenko OA (2021). Agroecological substantiation and development of elements of biologized technologies for growing crops in the conditions of the South of Ukraine: Doctor of Agricultural Sciences: 06.01.09. Kovalenko Oleh Anatoliiovych. Kherson. 592.

22. Kovalenko, O. A., Fedorchuk, M. I., Neroda, R. S., Donets, Y. L. (2020). Sunflower cultivation with the use of microfertilizers and bacterial preparations. Scientific Progress & Innovations, (2), 26-35. <https://doi.org/10.31210/visnyk2020.02.03>

23. Methodology of state variety testing of agricultural crops (2000). Kyiv: 100 p.

24. Volkodav V.V. (2001). Methods of state variety testing of agricultural crops. B. 2. Cereals, cereals and legumes. K.: State Commission of Ukraine for Testing and Protection of Plant Varieties. 65

25. Yeshchenko VO (2005). Fundamentals of scientific research in agronomy: a textbook. Kyiv: Diya. 288.

26. Ushkarenko VO, Nikishenko VL, Holoborodko SP, Kokovikhin SV. B. (2008). Analysis of variance and correlation in agriculture and crop production: a textbook. Kherson: Ailant. 272.

27. Ushkarenko VO et al. (2013). Statistical analysis of the results of field experiments in agriculture. Kherson: Ailant. 403.

Economic sciences

WAYS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF THE FOOD INDUSTRY

Alizada Heyran Parviz
Phd doctoral,
Kooperacion University
Azerbaijan, Baku

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ализаде Хейран Парвиз кызы
диссертант
Университет Кооперации
Азербайджан, Баку

Abstract

The main goal of the article is to study the problems faced by the food industry and ways to improve the efficiency of the food industry. The article indicates various approaches and their comparison to achieve the goal, reveals the essence and content of the concept of "efficiency". In addition, factors influencing increased competitiveness of the food industry were studied. At the end of the article, proposals were put forward to improve the strategies used in this industry.

Аннотация

Основной целью исследования является исследование проблем с которыми сталкиваются отрасли пищевой промышленности и пути повышения эффективности отраслей пищевой промышленности. В статье указаны различные подходы и их сравнение для достижения поставленной цели, раскрыта сущность и содержание понятия «эффективность». Кроме того, были изучены факторы, влияющие на повышение конкурентоспособности отраслей пищевой промышленности. В конце статьи были выдвинуты предложения по совершенствованию стратегий применяемых в данной отрасли.

Keywords: food industry, efficiency, competition, price pressure, investment, innovation.

Ключевые слова: пищевая промышленность, эффективность, конкуренция, ценовое давление, инвестиции, инновации.

Производители продуктов питания сталкиваются с многочисленными проблемами, которые влияют на их способность эффективно и устойчиво производить продукты питания. В результате производители продуктов питания постоянно ищут пути повышения своей эффективности и конкурентоспособности на рынке.

В этом контексте эффективность становится решающим фактором успеха, поскольку она позволяет производителям продуктов питания снижать затраты, улучшать качество продукции и соблюдать экологические стандарты, одновременно увеличивая производственные мощности.

К счастью, существует множество стратегий, которые производители продуктов питания могут реализовать для повышения своей эффективности. От бережливого производства до автоматизации и робототехники, оптимизации цепочек поставок и постоянного совершенствования — существует множество проверенных подходов, которые принесли значительные выгоды производителям продуктов питания.

Эти стратегии не только помогают производителям продуктов питания повысить производительность и сократить количество отходов, но также позволяют им оставаться конкурентоспособными и устойчивыми в долгосрочной перспективе.

В этой статье мы подробно рассмотрим различные стратегии, которые производители продуктов питания могут использовать для повышения своей эффективности, а также приведем тематические исследования и примеры успешной реализации. К концу этой статьи мы

получим полное представление о важности эффективности в производстве продуктов питания и о том, как эффективно реализовать эти стратегии.

Обзор пищевой промышленности

Пищевая промышленность является важнейшим компонентом глобальной цепочки поставок продуктов питания, отвечая за переработку сельскохозяйственной продукции в широкий ассортимент продуктов питания и напитков. Эта отрасль играет жизненно важную роль в удовлетворении потребностей растущего населения планеты: по прогнозам Организации Объединенных Наций, к 2050 году население мира достигнет 9,7 миллиардов человек.[4]

Пищевая промышленность разнообразна и включает в себя различные подотрасли, такие как молочная, мясоперерабатывающая, хлебопекарная и кондитерская, производство напитков и упакованных пищевых продуктов. Он включает в себя ряд видов деятельности, включая переработку, упаковку, маркировку и распространение пищевых продуктов. Отрасль также включает в себя исследования и разработку новых продуктов питания, контроль качества и соблюдение нормативных требований.

Пищевая промышленность сталкивается с многочисленными проблемами, включая ценовое давление, колебания цен на сырьевые товары, изменение потребительских предпочтений и экологические проблемы. На отрасль также распространяется действие ряда правил и стандартов, которые различаются в зависимости от региона и страны, что делает соблюдение требований сложным процессом.

Несмотря на эти проблемы, пищевая промышленность продолжает расти, чему способствует глобальный спрос на продукты питания. В отрасли также наблюдаются технологические достижения, такие как автоматизация и робототехника, которые меняют способы производства и обработки продуктов питания.

В целом, пищевая промышленность играет решающую роль в обеспечении питанием населения мира и будет продолжать делать это в будущем. В условиях растущего спроса на продукты питания и потребности в устойчивом и эффективном производстве отрасль постоянно развивается и адаптируется для решения этих задач.

Важность эффективности в производстве продуктов питания.

Эффективность является решающим фактором успеха пищевой промышленности. Это позволяет производителям продуктов питания производить продукты питания с меньшими затратами, улучшать качество продукции и соблюдать экологические стандарты, одновременно увеличивая производственные мощности. Вот некоторые из причин, почему эффективность важна в производстве продуктов питания:

- **Сокращение затрат.** Эффективность позволяет производителям продуктов питания сокращать затраты за счет минимизации отходов, оптимизации процессов и сокращения времени простоев. Это, в свою очередь, может помочь производителям оставаться конкурентоспособными на мировом рынке, который становится все более чувствительным к затратам.

- **Улучшение качества продукции.** Эффективные процессы могут помочь обеспечить стабильное и высокое качество продукции. Это важно для построения репутации бренда и поддержания лояльности клиентов.

- **Соответствие экологическим стандартам.** Производство продуктов питания может оказывать значительное воздействие на окружающую среду: от потребления воды и энергии до образования отходов. Стратегии повышения эффективности, такие как сокращение энергопотребления, потребления воды и образования отходов, могут помочь производителям продуктов питания соблюдать экологические нормы и уменьшить свой экологический след.

- **Увеличение производственных мощностей.** Эффективные процессы могут позволить производителям продуктов питания производить больше продукции за меньшее время. Это может быть особенно важно в периоды высокого спроса или при выходе на новые рынки.

- **Повышенная безопасность работников.** Стратегии повышения эффективности, такие как автоматизация и робототехника, могут помочь снизить риск травматизма на рабочем месте, отвлекая работников от опасных задач.[3, стр.56]

Эффективность имеет решающее значение для успеха производства продуктов питания, позволяя производителям сокращать затраты, улучшать качество продукции, соответствовать экологическим стандартам, увеличивать производственные мощности и повышать безопасность труда.

Текущие проблемы в производстве продуктов питания

Пищевая промышленность сталкивается с целым рядом проблем, включая ценовое давление, контроль качества, изменение потребительских предпочтений, экологические проблемы, нехватку рабочей силы и сбои в цепочках поставок, которые влияют на ее способность производить продукты питания эффективно и устойчиво. Решение этих проблем требует инновационных решений и приверженности устойчивому развитию и постоянному совершенствованию. Высокий спрос и конкуренция.

Высокий спрос и конкуренция являются серьезными проблемами, с которыми сталкивается пищевая промышленность. Поскольку население мира продолжает расти, спрос на продукты питания растет, и производители продуктов питания вынуждены удовлетворять этот спрос, сохраняя при этом качество и безопасность своей продукции. Вот некоторые из причин, по которым высокий спрос и конкуренция бросают вызов пищевой промышленности:

- **Необходимость увеличения производства:** Производители продуктов питания должны производить больше продукции за меньшее время, чтобы удовлетворить спрос. Это может быть непросто, особенно в пиковые сезоны или при выпуске новых продуктов.

- **Риск сбоев в цепочке поставок:** высокий спрос может привести к перенапряжению цепочки поставок, что приведет к нехватке сырья или готовой продукции. Это может повлиять на производство и привести к потере продаж и неудовлетворенности клиентов.

- **Потребность в инновациях.** Потребители все чаще требуют новых и инновационных продуктов питания, поэтому производителям продуктов питания может быть сложно быстро разработать и представить их на рынке.

- **Ценовое давление:** растущий спрос может привести к увеличению затрат на сырье, рабочую силу и энергию. Производители продуктов питания должны сбалансировать необходимость поддержания низких затрат при удовлетворении спроса и поддержании качества продукции.

- **Конкуренция со стороны мировых рынков.** Пищевая промышленность является глобальной, и производители сталкиваются с конкуренцией со стороны других стран, которые могут производить продукцию с меньшими затратами. Это может повлиять на прибыльность отечественных производителей продуктов питания и привести к потере доли рынка.

Высокий спрос и конкуренция являются серьезными проблемами для пищевой промышленности, требуя от производителей продуктов питания балансировать между необходимостью увеличения производства и затратами на поддержание качества, инноваций и прибыльности. [2, стр.83] Чтобы преодолеть эти проблемы, производители продуктов питания должны быть гибкими, инновационными и ориентированными на клиента, а также стремиться к устойчивому развитию и постоянному совершенствованию.

Ценовое давление

Ценовое давление является серьезной проблемой, стоящей перед пищевой промышленностью. Этому давлению способствуют несколько факторов, в том числе рост цен на сырьевые товары, увеличение затрат на электроэнергию и растущая конкуренция. Вот несколько способов, которыми ценовое давление влияет на пищевую промышленность:

Снижение рентабельности.

Производители продуктов питания сталкиваются с растущим давлением, требующим поддержания низких цен, чтобы оставаться конкурентоспособными. Это может привести к снижению прибыли и финансовой нестабильности, что затрудняет инвестирование в инновации, исследования и разработки. [2, стр.99]

Сокращение инвестиций в технологии и инновации: ценовое давление может ограничить способность производителей продуктов питания инвестировать в технологии и инновации. Это может снизить эффективность и замедлить разработку новых продуктов и процессов, что приведет к стагнации отрасли.

Снижение качества и безопасности: ценовое давление может привести к сокращению инвестиций в контроль качества и меры безопасности, что может повлиять на качество и безопасность продукции. Это может привести к нарушениям нормативных требований, отзыву продукции и нанесению ущерба репутации бренда.

Неспособность инвестировать в устойчивое развитие: ценовое давление может ограничить способность производителей продуктов питания инвестировать в инициативы устойчивого развития, такие как сокращение отходов, сохранение воды и возобновляемые источники энергии. Это может привести к негативным воздействиям на окружающую среду и несоблюдению нормативных требований.

Неспособность конкурировать: ценовое давление может затруднить производителям продуктов питания конкуренцию с более крупными компаниями, которые имеют эффект масштаба и могут производить продукцию с меньшими затратами. Это может привести к потере доли рынка и, в конечном итоге, к краху бизнеса.

Контроль качества

Контроль качества является серьезной проблемой в пищевой промышленности и предполагает обеспечение соответствия пищевых продуктов требуемым стандартам качества и безопасности. Вот несколько причин, по которым контроль качества является проблемой для производителей продуктов питания:

Сравнение различных подходов и их результатов

Существует несколько подходов, которые производители продуктов питания могут использовать для повышения эффективности своей деятельности, включая бережливое производство, автоматизацию и робототехнику, оптимизацию цепочки поставок и повышение эффективности рабочих процессов. Хотя каждый подход имеет свои преимущества и проблемы, их сравнение может помочь производителям определить, какой подход наиболее подходит для их конкретных потребностей.

Например, бережливое производство делает упор на устранение отходов и создание стандартизированных рабочих процедур для повышения эффективности и контроля качества. Доказано, что этот подход снижает затраты и повышает качество, но требует значительных инвестиций в обучение и изменение культуры.

С другой стороны, автоматизация и робототехника предполагают использование передовых технологий для автоматизации производственных процессов и снижения потребности в человеческом труде. Этот подход может привести к значительному повышению эффективности, но требует значительных первоначальных инвестиций и постоянных затрат на обслуживание и модернизацию.

Оптимизация цепочки поставок предполагает использование технологий и усовершенствований процессов для улучшения потока товаров и материалов через цепочку поставок, снижая риск задержек и ошибок. Этот подход может повысить эффективность и сократить затраты, но требует значительной координации и сотрудничества между несколькими организациями.

Повышение эффективности рабочих процессов включает в себя оптимизацию процессов и улучшение обучения и коммуникации сотрудников для сокращения отходов и улучшения контроля качества. Этот подход может привести к значительному повышению производительности и удовлетворенности сотрудников, но требует постоянных усилий по поддержанию и постоянному совершенствованию процессов.

В конечном итоге выбор подхода будет зависеть от множества факторов, включая конкретные потребности организации, имеющиеся ресурсы и опыт, а также уровень требуемых инвестиций. Сравнивая преимущества и проблемы каждого подхода, производители продуктов питания могут принять обоснованное решение и реализовать тот подход, который с наибольшей вероятностью повысит их эффективность и конкурентоспособность в долгосрочной перспективе.

Литература

1. Babayev F.F. Increasing the role of the agricultural sector in the economy of Azerbaijan and forming the agricultural market. "Cooperation" scientific-practical journal No. 1 (44)-2017, pp. 116-1 [Опубликовано на азербайджанском языке]
2. Ibrahimov I.H. Actual problems of agrarian economy. Baku 2002, 220 p. [Опубликовано на азербайджанском языке]
3. Verdiyev A.C., Garayev I.S. Economic problems of the formation of the agrarian market. Baku, 2000, 256 p. [Опубликовано на азербайджанском языке]
4. United Nations [Электронный ресурс] <https://www.un.org/ru/global-issues/population> (дата обращения: 09.01.2024)

INTEGRATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN ACCOUNTING AND AUDIT OF TRADE ORGANIZATIONS: BLOCKCHAIN, BIG DATA AND ANALYTICS

Dinmukhamed Abenov

2nd year master's student at L.N. Gumilyov Eurasian National University,
Kazakhstan, Astana

ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕТ И АУДИТ ТОРГОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ: БЛОКЧЕЙН, БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ И АНАЛИТИКА

Динмухамед Абенов

Магистрант 2 курса Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева,
Казахстан, Астана

Abstract

The article covers the impact of modern technologies on traditional accounting and auditing methods. The article examines how the implementation of innovative technologies such as blockchain, big data, and analytics contributes to increased efficiency, accuracy, and security of accounting and auditing processes. It analyzes how these technologies transform approaches to accounting and auditing, improving the quality of audit evidence and facilitating the adoption of more informed managerial decisions.

Аннотация

В статье освещено влияние современных технологий на традиционные методы учета и аудита. В статье рассматривается, как внедрение инновационных технологий, таких как блокчейн, большие данные и аналитика, способствует повышению эффективности, точности и безопасности учетных и аудиторских процессов. Анализируются как эти технологии трансформируют подходы к учету и аудиту, улучшая качество аудиторских доказательств и способствуя принятию более обоснованных управленческих решений.

Keywords: accounting, audit, blockchain, big data, analytics.

Ключевые слова: учет, аудит, блокчейн, большие данные, аналитика.

В эпоху цифровизации, когда технологии развиваются с невероятной скоростью, учет и аудит в торговых организациях также претерпевают значительные изменения. Интеграция цифровых технологий, таких как блокчейн, большие данные и аналитика, открывает новые горизонты для повышения эффективности, прозрачности и безопасности в этой сфере. Это исследование посвящено анализу того, как эти инновационные технологии могут быть интегрированы в учетные и аудиторские процессы торговых компаний, и какие выгоды они могут принести.

Актуальность данного исследования обусловлена растущей потребностью торговых организаций в повышении эффективности учетных и аудиторских процессов в условиях постоянно увеличивающегося объема данных и ужесточающихся требований к прозрачности и подотчетности. Использование блокчейна, больших данных и аналитики обещает не только улучшение качества и скорости обработки информации, но и предоставление новых инструментов для борьбы с финансовыми махинациями и улучшение стратегического планирования. В контексте этих изменений понимание способов интеграции и эффектов от применения данных технологий становится ключевым для успешной адаптации торговых организаций к условиям цифровой экономики.

Блокчейн состоит из набора блоков, каждый из которых содержит набор анонимных данных (финансовые транзакции, данные из файлов журналов и т.д.). Эти блоки имеют цифровую подпись и отметку времени. В мире асимметричной криптографии цифровая подпись выполняется с помощью пары ключей: один закрытый, доступный только владельцу, а другой, публичный, доступный каждому. Закрытый ключ используется для подписи цифрового документа, а открытый ключ – для проверки.

Баев А.А. указывает, что использование технологии блокчейн в бухгалтерском учете и аудите коммерческих организаций – это инновационный подход [1, с.56]. Этот подход радикально меняет традиционные методы бухгалтерского учета и аудита. Блокчейн, как распределенная база данных, позволяет хранить записи транзакций в виде блоков данных, соединенных последовательно, обеспечивая высокую степень прозрачности и невозможность их изменения без одобрения всех участников сети. Одной из ключевых характеристик блокчейна является его способность обеспечивать непрерывный и неизменный учет. Это подходит для требований аудита и финансовой отчетности. Технология блокчейн дает возможность торговым организациям вести точный и прозрачный учет активов и обязательств, а также облегчает отслеживание товаров и услуг. Это особенно важно для торговых компаний со сложной цепочкой поставок.

Блокчейн способствует увеличению уровня эффективности и понижению затрат за счет автоматизации многих процессов бухгалтерского учета и аудита. По мнению Хандармай А.А., интеграция интеллектуальных контрактов, которые выполняются автоматически при выполнении определенных условий, дает возможность автоматизировать выполнение и подтверждение транзакций, тем самым уменьшая потребность в ручном труде и ускоряя процессы [2]. Несмотря на очевидные преимущества, использование блокчейна в бухгалтерском учете и аудите также сопряжено с определенными проблемами. Это включает безопасность, масштабируемость и правовое регулирование. Эти аспекты требуют дополнительных исследований и разработки стандартов для обеспечения беспрепятственной интеграции блокчейна в системы бухгалтерского учета и аудита торговых организаций.

Еще в 2018 году Ernst and Young (далее – EY) [3] объявило о пилотном запуске EY Blockchain Analyzer, набора технологий аудита блокчейна, который расширяет возможности проведения углубленного анализа бизнес-транзакций в криптовалюте. Запатентованная технология предназначена для поддержки аудиторских групп EY при проведении аудитов компаний, использующих криптовалюты, и заложит основу для тестирования блокчейн-активов, обязательств, акционерного капитала и смарт-контрактов по мере внедрения компаниями блокчейн-технологий. Блокчейн-анализатор EY предназначен для облегчения аудиторских групп EY в сборе полных данных о транзакциях организации из нескольких блокчейн-реестров. Затем аудиторы могут опрашивать данные и выполнять анализ транзакций, выверяя и выявляя отклонения от транзакций. Технология была разработана для поддержки тестирования нескольких криптовалют, включая биткоин, эфир, BitCoin Cash, Litecoin и ряд других криптоактивов, управляемых или торгуемых биржами или фирмами по управлению активами.

В будущем блокчейн может оказать влияние практически на каждый сектор экономики, но в настоящее время его основное применение приходится на финансовые услуги, основанные на транзакциях. Одним из основных преимуществ этого типа услуг является его высокий уровень безопасности. Поскольку информация о каждой транзакции хранится в криптографическом виде в распределенной бухгалтерской книге, подделать информацию практически невозможно. Блокчейны также могут быть программируемыми, что позволяет автоматизировать новые транзакции или проверки с помощью «умных контрактов».

Для аудиторов работа с транзакциями и записями – это большая часть деятельности, и возможность, которую предоставляет блокчейн, если все транзакции должны регистрироваться через него, заключается в постоянном и точном контрольном журнале в реальном времени. Если бы каждая транзакция могла быть записана с абсолютной уверенностью, теоретически не было бы необходимости проверять эти транзакции – полностью устраняя задачу сверки.

Международная федерация бухгалтеров утверждает, что: «сверка учетных данных не будет полностью автоматизирована с помощью технологии блокчейн, поскольку профессиональные знания и опыт аудиторов необходимы для оценки точности сложных бухгалтерских операций. Однако возможность гарантировать, что обе стороны регистрируют одну и ту же основную информацию о транзакциях, и доступность этих учетных данных в режиме реального времени дадут огромные преимущества для эффективности, с которой можно сверять и анализировать данные бухгалтерского учета» [4].

Чтобы получить осмысленное представление о финансовых данных, всегда будет необходима человеческая интерпретация того, как были записаны транзакции и в каком бизнес-контексте они происходят. Блокчейн просто должен сделать работу аудиторов более быстрой и эффективной, чтобы они могли сосредоточиться на вопросах более высокого уровня. Даже в

защищенной системе сохраняется риск ошибки или мошенничества в момент ввода, но, комбинируя блокчейн с другими технологиями, такими как искусственный интеллект, можно анализировать каждую транзакцию и обнаруживать пробелы, которые человек может легко пропустить. Исходя из этого, аудитор может использовать свой опыт для дальнейшего изучения проблемы. По сравнению с выборочным анализом и ретроспективной сверкой данных, это предлагает гораздо более оперативный и последовательный способ проведения аудита.

Фиге Ж.М. отмечает, – «чтобы максимально использовать преимущества блокчейна, аудиторам необходимо будет развить свои собственные знания об этой технологии. Им нужно будет понять это достаточно хорошо, чтобы включить его в свои процессы и самостоятельно консультировать своих клиентов по его внедрению» [5, с.325]. И поскольку блокчейн все еще находится в стадии разработки, аудиторы и бухгалтеры призваны сыграть важную роль в разработке стандартов, связанных с блокчейном, обеспечивая его соответствие требованиям безопасности и прозрачности, которые он обещает.

Технология блокчейн находит всё более широкое применение за пределами финансовой и банковской сферы, расширяя границы своего влияния на различные отрасли. Примером активного использования блокчейна является инициатива Nasdaq, направленная на цифровизацию сертификатов бумажных транзакций. Это позволяет упростить процесс идентификации и отслеживания документов, подтверждающих право собственности. Также блокчейн начинает использоваться в сферах, не связанных непосредственно с финансами, например, в логистике. Wells Fargo и Bank of Commonwealth продемонстрировали его эффективность, управляя доставкой товаров между Китаем и США, значительно сократив время выполнения операций, которые традиционно занимали несколько дней.

В структуре блокчейна можно увидеть аналогию с бухгалтерской книгой, где информация регистрируется последовательно. Однако в блокчейне требуется подтверждение информации различными организациями, прежде чем она будет зарегистрирована, и вся информация сертифицируется всеми пользователями системы. Эта децентрализация и коллективная сертификация данных придают блокчейну особую ценность с точки зрения безопасности и прозрачности.

Лоран А. и Монвуазен В. указывают, что в контексте защиты учетных данных организаций от взлома блокчейн представляет собой перспективное решение. Доступ к надежной и защищенной информации благодаря блокчейну открывает новые возможности для межорганизационного управленческого контроля. Организации, входящие в сеть блокчейна, могут отслеживать прогресс своих партнеров, обмениваться данными и управлять потоками информации и ресурсов [6, с.9].

Блокчейн также способствует автоматизации генерации транзакций, например, в производственных линиях, обозначая окончание партии или получение поставки. Дополнительно, технология обеспечивает гарантию подлинности документов, таких как ценные бумаги и счета-фактуры, в любой точке мира, минуя необходимость в традиционных бумажных документах или централизованных системах. Эти цифровые документы становятся уникальными и защищенными от подделки или изменений, что значительно повышает уровень доверия и безопасности в международных и внутриорганизационных транзакциях.

Технология блокчейн вносит значительный вклад в дематериализацию методов бухгалтерского учета, предлагая новые подходы к управлению транзакциями, контрактами, удостоверениями личности и процедурами контроля и проверки. Хотя концепция дематериализации не является новой и не обязательно связана исключительно с блокчейном, эта технология значительно расширяет ее возможности, обеспечивая высокий уровень безопасности и позволяя реализовывать новые приложения, такие как отслеживание потоков в реальном времени и автоматическое связывание контрактов и правил.

Блокчейн обеспечивает децентрализованную гарантию подлинности документов, таких как ценные бумаги и счета-фактуры, в любой точке мира, избавляя от необходимости использования бумажных документов или центральных субъектов. Это особенно ценно, учитывая, что обмен транзакциями и документами может осуществляться как через частные корпоративные сети, так и через публичные или полупубличные сети, объединяющие различных заинтересованных участников, таких как частные компании, аудиторы, акционеры или клиенты.

Благодаря блокчейну, дематериализация не ограничивается только документами и транзакциями, но также охватывает процедуры контроля. Это позволяет проводить процедуры проверки удаленно, экономя время и ресурсы по сравнению с традиционными методами.

Электронные документы с уникальной и неприкосновенной идентификацией делают процесс проверки более эффективным и безопасным для всех заинтересованных сторон [7].

С точки зрения экономической выгоды и воздействия на окружающую среду, методы дегерализации, основанные на блокчейне, обещают существенные преимущества. Они могут привести к сокращению использования бумаги, уменьшению затрат на отправку документов и снижению времени, затрачиваемого аудиторами на путешествия. Таким образом, начальные затраты на интеграцию и внедрение технологии блокчейн могут быть компенсированы за счет экономии ресурсов, что является важным фактором в эпоху устойчивого развития и корпоративной социальной ответственности. Эти изменения отражают глубокую трансформацию в организационных практиках и подходах к управлению информацией, ставя безопасность, эффективность и экологичность на передний план современного бизнеса.

Бухгалтерский учет каждой компании представляет собой уникальный и самостоятельно сертифицированный набор данных, технология блокчейн открывает перспективу его преобразования в общую, коллективно сертифицированную информационную систему. Это подходит под определение бухгалтерского учета с «тройной записью», где к классической двойной записи добавляется внутренняя защита через криптографию, как отметил Павел И. [8, с.20]. Такая система облегчает работу аудиторов, позволяя им верифицировать записи, подтвержденные как продавцом, так и покупателем, и тем самым снижать стоимость аудита.

В контексте обеспечения точности и достоверности финансовой отчетности доверие к бухгалтерскому учету традиционно основывается на аудиторской проверке. Однако блокчейн, функционируя как бухгалтерская книга с множественной верификацией и регистрацией пользователями, предлагает новый уровень коллективной сертификации информации. Это совместное построение бухгалтерского учета, обогащенное характеристиками надежности и прозрачности блокчейна, положительно влияет на точность информации и преобразует аудиторскую работу.

Такой подход не только облегчает аудит бухгалтерской информации, но и повышает точность и существенность операций, записываемых в блокчейне. Например, в коммерческих транзакциях информация сначала делится между покупателем и продавцом, обе стороны регистрируют запись, соответствующую их доле в транзакции. Затем запись совместно верифицируется и мгновенно сохраняется в блокчейне, внося ее в общий реестр компании в реальном времени. Это позволяет обновлять бухгалтерскую отчетность в реальном времени, включая отчеты о прибылях и убытках и балансы. Такая информация может быть ценной для инвесторов или крупных групп, владеющих дочерними компаниями, для консолидации и мониторинга счетов. Кроме того, государственное управление может интегрироваться с пользователями, имеющими доступ к распространению и чтению бухгалтерской информации компании, открывая новые возможности, такие как автоматизация налогообложения или борьба с мошенничеством в бухгалтерском учете.

Применение технологии блокчейна в контексте межорганизационного контроля представляет собой многообещающую область, адаптируемую к различным типам сетевых структур. В дуальных отношениях, определенных Ногачевским Г. [9, с.625] как процессы влияния, направленные на обеспечение выполнения ожиданий партнером, блокчейн может играть ключевую роль. Здесь его применение усиливается за счет использования интеллектуальных контрактов, которые автоматизируют выполнение контрактных условий, облегчая взаимный обмен информацией и автоматизацию процессов.

Для глобальных сетей, включающих значительное количество заинтересованных сторон, перспективы применения блокчейна становятся еще более разнообразными. Эти сети могут быть структурированы как вокруг иерархического центра, например, сети субподрядчиков в автомобильной промышленности, так и в форме нецентрализованных сетей, где отсутствует один ключевой игрок, но сохраняется совместная работа на стратегическом уровне, как в случае большинства территориализированных сетей или кластеров.

Свойства блокчейна, такие как децентрализация, прозрачность и защита данных, включая невозможность фальсификации, проверку информации узлами сети, невозможность стирания данных и анонимизацию, могут существенно укрепить сплоченность и эффективность сетей. Эти характеристики способствуют не только укреплению доверия между участниками, но и упрощению транзакций внутри сети. Таким образом, блокчейн может служить в качестве катализатора, усиливая как конкурентные, так и кооперативные аспекты в межорганизационных цепочках создания стоимости.

Эти наблюдения подчеркивают значимость блокчейна в качестве инструмента для улучшения межорганизационного контроля, демонстрируя его потенциал в укреплении взаимодействий и сотрудничества между различными участниками сети. В свете этих аспектов, блокчейн представляет собой мощный инструмент для управления межорганизационными отношениями в современной экономике.

В сфере учета и аудита торговых организаций наблюдается значительная интеграция больших данных и искусственного интеллекта (ИИ), процесс, который можно определить как интеллектуальный анализ больших данных. Эта тенденция отражает растущую потребность в принятии более обоснованных решений и управлении обширными массивами данных. Искусственный интеллект, применяемый в различных отраслях, стал ключевым фактором, трансформирующим процессы принятия решений в компаниях. Конвергенция больших данных и ИИ представляет собой логический этап в развитии аналитических технологий, при котором автоматизация процесса принятия решений становится необходимой. Для сектора учета и аудита это сулит повышение гибкости операций, упрощение бизнес-процессов и улучшение общей производительности.

Однако эволюция управления данными в этой области не лишена сложностей. Несмотря на широкие возможности цифровизации, в реальности многие данные еще сохраняются в бумажном виде, особенно в таких сферах, как медицина и административное управление. Это становится препятствием, учитывая, что терабайты данных, генерируемых видео, текстами и изображениями, невозможно адекватно хранить и обрабатывать в бумажном формате. В контексте учета и аудита торговых организаций, простой сбор или доступ к большим наборам данных не гарантирует эффективности их использования. Существует необходимость в разработке компетенций и инструментов, позволяющих анализировать эти данные и принимать решения в режиме реального времени, чтобы сохранить конкурентоспособность на рынке. Особенно это важно в условиях, когда данные о клиентах, поставщиках и продуктах часто хранятся в разрозненном и неструктурированном виде [10].

Интеграция больших данных и искусственного интеллекта в учете и аудите торговых организаций открывает новые возможности для оптимизации процессов и улучшения качества принимаемых решений, однако требует решения ряда организационных и технических проблем, связанных с переходом от традиционных методов к цифровым технологиям.

В контексте учета и аудита торговых организаций концепция больших данных приобретает особую значимость. Эти данные представляют собой обширные наборы информации, собираемые и хранимые для аналитической обработки, что позволяет организациям принимать более обоснованные решения и улучшать свою бизнес-деятельность. Большие данные могут быть как структурированными, так и неструктурированными, причем структурированные данные легче организовать и анализировать, в то время как неструктурированные данные, представленные в различных форматах, требуют более сложных методов анализа и интерпретации.

В сфере учета и аудита большие данные используются для получения дополнительной информации, способствующей развитию бизнеса и улучшению обслуживания клиентов. С развитием технологий, таких как «Интернет вещей», мобильных приложений, социальных сетей и искусственного интеллекта, важность больших данных в учете и аудите постоянно возрастает.

Однако ключевым аспектом эффективного использования больших данных в учете и аудите является не только объем собираемых данных, но и способности к их обработке и анализу. В этом контексте критическое значение приобретает способность организации правильно интерпретировать собранные данные для формирования эффективной рыночной стратегии. Это требует разработки и применения современных аналитических методов и инструментов, способных обрабатывать и анализировать как структурированные, так и неструктурированные данные в контексте финансового учета и аудита.

В текущих сложных и динамичных экономических условиях роль аудиторов на финансовых рынках приобретает особую актуальность. Обязанность аудиторских фирм заключается в проведении надежных аудитов, которые отвечают общественным интересам, при этом неуклонно повышая качество и информационную ценность финансовой отчетности. Профессиональный скептицизм и фокус на качество аудиторских доказательств необходимы на протяжении всего аудиторского процесса. Вместе с тем, компании ожидают более тесного взаимодействия с аудиторами и получения более своевременной и релевантной информации.

Традиционно влияние анализа данных на улучшение качества и актуальности аудита признавалось специалистами, однако широкое применение этого подхода сталкивалось с препятствиями, такими как недостаток эффективных технологических решений, сложности сбора данных и опасения по поводу конфиденциальности. Однако современные достижения в сфере больших данных и аналитики предоставляют новые возможности для пересмотра методов аудита [11].

Изменения в аудиторской практике включают расширение за пределы традиционного выборочного тестирования к анализу полной массы данных, относящихся к аудиту. Это включает транзакционную активность и основные данные ключевых бизнес-процессов, анализируемые с помощью интеллектуальной аналитики для предоставления более качественных аудиторских доказательств и бизнес-анализов. Применение больших данных и аналитических инструментов позволяет аудиторам более эффективно выявлять риски в финансовой отчетности, мошенничестве и операционной деятельности, адаптируя свой подход для проведения более релевантного аудита.

Аналогия с развитием компании Netflix может иллюстрировать текущее положение в области аудита. Подобно тому как Netflix начинала с отправки DVD и перешла к онлайн-трансляциям, аудиторская профессия трансформируется от традиционных методов к инновационным технологическим подходам. Несмотря на значительный прогресс и преимущества, связанные с использованием больших данных и аналитики, путь к полной интеграции этих технологий в аудит является сложным и требует времени, так как технологические и инфраструктурные условия продолжают развиваться.

В процессе интеграции больших данных и аналитики в аудиторскую практику выявляются ключевые препятствия, требующие внимательного рассмотрения. Проблема сбора данных является одним из первостепенных барьеров. Эффективный и экономически рациональный сбор данных компании становится критическим для применения аналитических методов в аудите. Зачастую компании вкладывают значительные ресурсы в обеспечение безопасности данных, что включает сложные многоуровневые процессы утверждения и технологические защиты. Это обстоятельство может значительно затруднить и замедлить процесс получения аудиторскими доступа к необходимым данным. Более того, нередко компании могут отказаться от предоставления данных или делать это неохотно, ссылаясь на проблемы безопасности.

Дополнительное препятствие связано с разнообразием бухгалтерских систем, используемых в компаниях, и часто - наличием нескольких систем в рамках одной компании. Извлечение данных не всегда являлось ключевой компетенцией в аудите, что приводит к трудностям и многочисленным переговорам между компанией и аудитором в процессе сбора данных. Традиционно фокус на данных главной книги преобладал в аудите, но переход к использованию больших данных предполагает анализ более детализированных данных, например, о доходах или закупочных циклах, что увеличивает сложность и объемы данных для обработки [12].

Кроме того, несмотря на относительную простоту использования описательной аналитики для понимания бизнеса и выявления потенциальных рисков, применение аналитики для получения аудиторских доказательств является значительно более сложным заданием. Проблема заключается в том, что аналитические инструменты часто работают как «черный ящик», с алгоритмами и правилами, которые трансформируют данные и создают визуализации или отчеты. Это требует от аудитора найти баланс между применением аудиторского суждения и опиранием на результаты аналитических методов.

Для реализации полной ценности интеграции больших данных и аналитики в аудиторскую практику, особое внимание следует уделить развитию специфических навыков у аудиторов. Эти навыки включают в себя не только способность задавать правильные вопросы к анализируемым данным, но и умение использовать результаты аналитики для формирования аудиторских доказательств, составления аудиторских выводов и извлечения значимой бизнес-информации. Эффективное применение аналитики может значительно повлиять на объем, характер и масштаб аудита, увеличивая его качество и релевантность.

Однако достижение этой цели требует инициативы с нуля, начиная с образовательных учреждений. Необходимо обеспечить, чтобы студенты, обучающиеся в университетах и колледжах на аудиторских и учетных специальностях, получали соответствующее образование и развивали необходимые навыки для работы с большими данными и аналитикой. Это подразумевает не только пересмотр существующих учебных программ, но и введение новых курсов и модулей, направленных на развитие компетенций в области данных и аналитики.

Кроме того, важно рассмотреть разработку и внедрение программ стажировок и стимулирования для поддержки аудиторских групп. Эти программы должны быть нацелены на усиление практических навыков и углубление понимания аудиторами новых технологий и методов работы с большими данными. Это позволит аудиторам более эффективно интегрировать большие данные и аналитику в аудиторскую практику, улучшая качество и актуальность аудиторских заключений и обеспечивая более глубокое понимание бизнес-процессов аудируемых компаний.

Таким образом, блокчейн, большие данные и аналитика представляют собой технологии, которые могут радикально трансформировать традиционные методы учета и аудита, обеспечивая повышенную прозрачность, эффективность и безопасность. Использование блокчейна позволяет достигать более высокой степени точности и надежности в учетных записях, в то время как большие данные и аналитика обещают улучшить качество аудиторских доказательств и принятие более обоснованных решений.

Однако успешная интеграция этих технологий требует преодоления ряда барьеров. Среди них - проблемы сбора и обработки данных, необходимость разработки новых компетенций и навыков, а также преодоление опасений, связанных с конфиденциальностью и безопасностью данных. Это требует не только технологических инвестиций, но и значительных изменений в образовательных программах и профессиональной подготовке аудиторов и бухгалтеров.

Для полноценного использования потенциала цифровых технологий в учете и аудите необходимо сосредоточиться на развитии соответствующих навыков и знаний, а также на создании адаптивных рамок, способных удовлетворить как текущие, так и будущие потребности торговых организаций. Это включает в себя разработку и реализацию образовательных и обучающих программ, нацеленных на подготовку специалистов, способных эффективно работать с новыми технологиями и преодолевать связанные с ними вызовы.

Список литературы

1. Baev A.A., Levina V.S., Reut A.V., Svidler A.A., Kharitonov I.A., Grigor'ev V.V. Blockchain Technology in Accounting and Auditing. *Accounting. Analysis. Auditing*. 2020;7(1):69-79.
2. Khandramay A.A., Vasileva M.K., Lyukina A.Y. Blockchain in Auditing // *Proceedings of the XI International Student Scientific Conference «Student Science Forum 2019»*, pp. 132-136.
3. Curtis M. EY announces blockchain audit technology // *Press release* 24 Apr 2018 https://www.ey.com/en_gl/news/2018/04/ey-announces-blockchain-audit-technology
4. International Federation of Accountants // <https://www.ifac.org/>
5. Fiquet J.M. (2016), "Bitcoin and blockchain: what opportunities?", *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, pp. 325-338. [Published in French]
6. Laurent A. and Monvoisin V. (2015), *New Digital Currencies: Beyond Monetary Dematerialisation and the Contestation of Banks*. *Regulatory Review. Capitalism, institutions, Powers*, Vol. 18, pp. 1-24.
7. Moinet A., Darties B. and Baril J.L. (2017), "Blockchain Based Trust & Authentication for Decentralized Sensor Networks", *arXiv:1706.01730*.
8. Pavel I. (2017), "The blockchain—The challenges of its implementation", in *Annales des Mines-Réalités industrielles*, No. 3, p. 20-24, FFE. [Published in French]
9. Nogatchewsky G. (2009), *Inter-Organizational Control*. *Encyclopedia of accounting, management control and auditing*, *Economica*, p. 625-633.
10. Ilya V. Chernov. Digitalization as a tendency of development of modern society: specificity of the scientific discourse. *Humanities of the south of Russia*, 2021, vol. 10 (47) No. 1, pp. 121-132.
11. Aslan T. Urusov. Features of integrating big data analytics into audit procedures. *Scientific and educational journal for students and teachers "StudNet"*, No. 5/2020. pp. 20-26.
12. Sonin A. Internal audit as the most important element of a company's management system // *Non-profit partnership "Institute of Internal Auditors"* -2016. [Published in Russian]

PROBLEMS AND WAYS OF STRENGTHENING THE ECONOMY OF KARABAKH AND EASTERN ZANGEZUR OF AZERBAIJAN

Magerramov Eldeniz Mazahir oglu,
Associate Professor, Azerbaijan University of Co-operation
2. Baku, Republic of Azerbaijan
<https://orcid.org/0009-0003-2392-4812>

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ УСИЛЕНИЯ ЭКОНОМИКИ КАРАБАХА И ВОСТОЧНОГО ЗАНГЕЗУРА АЗЕРБАЙДЖАНА

Магеррамов Эльдениз Мазахир оглы,
Доцент Азербайджанского Университета Кооперации
г. Баку, Азербайджанская Республика
<https://orcid.org/0009-0003-2392-4812>

Abstract

In the article problems and ways of strengthening of economy of Karabakh and East-Zangezur economic districts of Azerbaijan are considered. The role and importance of economic structure in the revival of lands liberated from occupation is given. Possibilities of restoration of traditional spheres of economy in the region are considered. Attention is paid to problems and prospects of development of agrarian sphere. The expediency of effective utilisation of tourist-recreational reserves and development of tourist sphere in general is noted. The importance of development and construction of branch structure of economy for the purpose of acceleration of integration of the region into the economy of the country is grounded. Issues of construction of the destroyed cities of Aghdam and Fizuli are touched upon. Formation and development of culture economy in Shusha city is revealed. Prospects of development of cattle breeding in Eastern Zangezur were noted. The role of entrepreneurship development through "Araz Valley Economic Zone" was given. The importance of Aghdam industrial park in creation of agro-industrial complex in the region was revealed. A group of recommendations and proposals for strengthening the socio-economic development of Karabakh and East Zangezur economic regions in the near future was prepared.

Аннотация

В статье рассмотрены проблемы и пути усиления экономики Карабахского и Восточно-Зангезурского экономических районов Азербайджана. Дана роль и значение экономического строения в возрождении освобожденных от оккупации земель. Рассмотрены возможности восстановления традиционных сфер экономики в регионе. Обращено внимание на проблемы и перспективы развития аграрной сферы. Отмечена целесообразность эффективного использования туристическо-рекреационных запасов и в целом развития туристической сферы. Обоснована важность развития и построения отраслевой структуры экономики с целью ускорения интеграции региона в экономику страны. Затронуты вопросы строительства разрушенных городов Агдам и Физули. Раскрыто формирование и развитие экономики культуры в городе Шуша. Отмечены перспективы развития животноводства в Восточном Зангезуре. Дана роль развития предпринимательства с помощью «Экономической зоны Аразская долина». Раскрыта важность Агдамского промышленного парка в создании агропромышленного комплекса в регионе. Подготовлена группа рекомендаций и предложений по усилению социально-экономического развития Карабахского и Восточно-Зангезурского экономических районов в ближайшей перспективе.

Keywords: Azerbaijan, Karabakh, East Zangezur, Karabakh economic region, East Zangezur economic region, resource potential

Ключевые слова: Азербайджан, Карабах, Восточный Зангезур, Карабахский экономический район. Восточно-Зангезурский экономический район. ресурсный потенциал.

Следует отметить, что особый интерес представляют подходы к экономическому развитию вновь созданных экономических районов на освобожденных от оккупации территориях - Карабахе и Восточном Зангезуре в Азербайджане [1]. Например, в развитии аграрной сферы, при выращивании и переработке различной сельскохозяйственной продукции начато использование высоких технологий и инноваций, в том числе «умных» технологий и систем управления. С другой стороны, развитие аграрного сектора на основе современных технологий и функций управления сыграет важную роль в реализации потенциала экономических регионов страны, диверсификации структуры региональной экономики и обеспечение роста производства конкурентоспособной продукции [2]. Помимо этого большое значение имеет оптимальное формирование структуры аграрной сферы [3]. Эти процессы дадут дополнительные стимулы для обеспечения адекватного социально-экономического развития экономических регионов страны для решения новых задач, более полного удовлетворения потребностей населения важными продуктами питания, решения проблем продовольствия и усиления продовольственной безопасности страны в целом. Вместе с тем, распоряжением президента Азербайджана от 22 июля 2022 года была утверждена «Стратегия социально-экономического развития Азербайджанской Республики на 2022-2026 года». В этом важном документе, как один из приоритетных и перспективных направлений экономики страны, разработан комплекс мер по достижению основных целей, связанных с развитием аграрного сектора и определена стратегия действий. Поэтому мы считаем, что этим вопросам будет придано серьезное значение в строительстве экономики Карабахского и Восточно-Зангезурского экономических районов [4].

Наряду с этим, стратегия развития Карабахского и Восточно-Зангезурского экономических регионов может включать краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные мероприятия на различных уровнях: региональном, местном, международном и национальном [5]. Использование монетарных, фискальных, социальных, макроэкономических и других инструментов политики правительства важно для эффективной реализации стратегии. Для привлечения необходимого уровня инвестиций регион должен иметь благоприятную инвестиционную среду, политическую и экономическую стабильность и важное географическое положение, способное привлечь как местных, так и иностранных инвесторов. Чтобы привлечь инвестиции в восстановление Карабахского региона, правительство должно предложить привлекательные условия, упростить юридические процессы и пр. [6]. В рамках стратегического управления экономической политикой Карабахский регион вновь будет интегрироваться в жизнь страны и будет стабильно развиваться.

В нынешних условиях повышение инвестиционной активности в Карабахском и Восточно-Зангезурском экономических районах является главным условием развития всех отраслей экономики. [7]. Основными инвестициями, которые позволят наиболее эффективно выстроить стратегию развития обоих экономических регионов, являются государственные инвестиции. При управлении инвестициями государство выполняет группу функций: 1) прогнозирование развития с учетом текущего состояния инвестиционного рынка, национального спроса на инвестиции; 2) подготовка стратегических направлений инвестиционной политики с учетом тенденций развития всей страны, а также ее регионов; мониторинг инвестиционной деятельности и 3) принятие конкретных мер по поддержке и регулированию финансирования инвестиционных проектов на всех уровнях.

Мы считаем, что восстановление международно - и регионально значимых транспортно-логистических коридоров в Карабахском и Восточно-Зангезурском экономических районах придаст важный импульс развитию этих территорий, а также расширит доступ нашей страны к мировым рынкам. Формирование новой транспортно-логистической структуры в этих экономических регионах позволит, прежде всего, ускорить развитие транзитного потенциала региона и создать дополнительные возможности для развития туризма. При этом оба экономических региона обладают своими особыми ресурсами и экономическим потенциалом, которые становятся основой для создания конкурентоспособных производств в ненефтяных отраслях экономики страны, способствуя тем самым значительной диверсификации национальной экономики. Эти территории также богаты туристическим потенциалом с благоприятными базами и ресурсами, такими как минеральные источники, природные и бальнеологические ресурсы, благодаря которым можно создать продуктивные направления экономики.

Карабах также имеет большой потенциал для оздоровительного, рекреационного и других видов туризма, и можно с уверенностью сказать, что эти виды туризма здесь будут развиваться в ближайшем будущем. Открывшийся в Физули международный аэропорт уже начал играть важную роль в удобном прибытии иностранных гостей в Шушу и другие районы Карабаха. Учитывая объём туристического и экономического потенциала Карабаха, преимущества ввода в эксплуатацию международного аэропорта очевидны. Благодаря географическому расположению этого аэропорта и других построенных аэропортов в постконфликтных территориях, будет обеспечены эффективность и привлекательность услуг международных перевозок в регионе. Учитывая, что земли Карабаха обладают богатыми ресурсами для горнодобывающей промышленности, большое значение для этих территорий имеет железнодорожный транспорт, ожидается скорейшие вводы в эксплуатацию железнодорожных маршрута Барда-Агдам и Горадиз-Агбент.

Следует отметить, что существует необходимость использования многофункциональных механизмов для обеспечения экономического развития Карабахского и Восточно-Зангезурского экономических районов. Например, используя свободные экономические зоны, можно более продуктивно использовать ресурсный потенциал региона [8]. С другой стороны, в таких зонах возрастают возможности повышения инвестиционной привлекательности и привлечения финансовых ресурсов [9]. В настоящее время возможно производить больше продукции, в том числе сельскохозяйственной, за счет развития различных отраслей экономики на постконфликтных территориях [10]. Возникает необходимость принятия более эффективных мер по активизации инвестиций в перспективные экономические направления [11].

Экономическое развитие Карабахского и Восточно-Зангезурского экономических районов осуществляется с использованием современных технологий и проектов. В жилых массивах региона создаются «умные деревни» и «умные города», первые из которых уже сданы в эксплуатацию на базе трёх сёл Агали Зангиланского района, а бывшие переселенцы начали возвращаться в родные очаги. «Умная деревня» и «умный город» сочетают в себе производство, «умное сельское хозяйство», социальные услуги, жилье, альтернативную и возобновляемую энергетику. Комфортная жизнь людей в «умных городах» фундаментально зависит от транспортной сферы, как и в традиционных городах [12]. В вновь построенных городах должны быть сохранены древность и история местности. «Умные города» требуют анализа и обработки больших объемов информации, что делает необходимым построение мощной системы связи и интернета в регионе.

Помимо этого, в Карабахе развивается ряд традиционных продуктивных и перспективных направлений развития сельского хозяйства - хлопководство, зерноводство, животноводство, шелководство и др. концентрированный. В целом развитие зернового хозяйства может создать дополнительный потенциал для укрепления продовольственной безопасности нашей страны [13]. В то же время новое деление экономических районов позволит более эффективно и продуктивно использовать существующий экономический потенциал Карабаха. С одной стороны, Карабах выделяется богатством природно-ресурсного потенциала, а с другой – высочайшим экономическим потенциалом [14].

Следует отметить, что в Карабахе создается широкая транспортная сеть для всестороннего экономического развития региона. В этой связи большое значение имеет строительство железных дорог и современных аэропортов в регионе, ведь всё это является стимулом для интенсивного развития. Как известно стратегический транспортный проект и региональная логистика имеют особое значение. В результате обеспечения эффективности экономического потенциала Карабахского региона будет расти экономика страны в целом. При этом, за счёт применения инновационных моделей ведения сельского хозяйства, доходы от сельского хозяйства только в этих районах оцениваются в миллиарды долларов. Запасы руды принесут большой доход экономике Азербайджана за счёт развития горнодобывающей промышленности и металлургии.

Возрождение и развитие не только Карабаха, но и Восточного Зангезура является одним из главных приоритетов. Восточный Зангезур охватывает Джебраильский, Кельбаджарский, Лачинский, Зангиланский и Губадлинский районы. Этот экономический район, являясь чисто аграрным регионом, стал важным животноводческим районом страны. В качестве основных специализированных отраслей сформировались овцеводство, скотоводство и пчеловодство. Плодоводство и овощеводство в основном развито в Губадлинском и Зангиланском районах.

Поэтому считаем, что животноводство в Восточно-Зангезуре необходимо развивать, предоставить льготные кредиты на расширение животноводства и уделить внимание вопросам освобождения от налогов субъектов предпринимательства. Отметим, что, до оккупации основой экономики Кельбаджарского района было животноводство, виноградарство и пчеловодство. За последние годы было произведено более 60 000 тонн винограда. Развиты главным образом земледелие и животноводство. Сельское хозяйство, в том числе животноводство, является экономической основой Лачинского района. По нашему мнению, в нынешних условиях можно превратить этот регион в один из ведущих регионов экономического развития за счёт создания и расширения животноводческих, овцеводческих, пчеловодческих ферм и рыбного хозяйства. На этой территории растут лекарственные растения, считающиеся бесценными для производства медицинских препаратов, которые в будущем могут стать дополнительным источником дохода в регионе. В Губадлинском районе в основном были организованы зерноводство, виноградарство, табаководство и животноводство и т.д.

Более эффективным может оказаться применение инноваций в моделировании процессов экономического развития постконфликтных территорий и организации производства продукции [15]. Продуктивное использование ресурсов вновь создаваемых экономических районов и создание перерабатывающих предприятий должно быть ориентировано на эффективность применяемых экономических механизмов [16]. В ускорении социально-экономического развития Карабахского и Восточно-Зангезурского экономических районов заслуживают внимания перспективы развития и расширения традиционных сфер экономики, особенно сельского хозяйства и аграрного сектора в целом. Еще во времена бывшего СССР в Карабахе выращивали большое количество сельскохозяйственной продукции, в первую очередь продовольственную пшеницу, хлопок и виноград. Широкий спектр мероприятий проводился практически во всех отраслях животноводства. В частности, Кельбаджарский и Лачинский районы имели мощный потенциал для развития животноводства, пчеловодства и табаководства, а наличие в этих регионах лугов и естественных пастбищ даёт серьёзные основания для развития животноводства. В то же время развитие виноградарства и сферы виноделия потенциально может иметь большое значение в формировании экономической структуры Карабахского и Восточно-Зангезурского экономических районов.

В современных условиях, на наш взгляд, необходимо активно развивать промышленность строительных материалов в этих экономических регионах. Формирование различных секторов экономики в конечном итоге может создать благоприятные условия для диверсификации структуры экономики страны [17]. В этих процессах возникает серьёзная необходимость использования новых экономических механизмов, в том числе высоких технологий [18]. С другой стороны, формируется инновационность экономики, потенциал производства науки и капиталоемкой инновационной продукции [19]. Наряду с этим следует учитывать, что на постконфликтных территориях уже идут процессы создания индустриальных парков и свободных экономических зон. Такие экономические зоны, как мы упоминали вначале, способны дать серьёзный импульс процессам экономического развития [20]. Помимо этого, свободные экономические зоны могут выполнять важные функции по ускорению развития предпринимательства [21]. В плане улучшения бизнес-среды и производства конкурентоспособной продукции компании-резиденты, зарегистрированные в свободных экономических зонах, получают определенные льготы [22]. В аналогичных свободных экономических зонах соответствующие инфраструктурные объекты строятся государством и предоставляются в распоряжение резидентов [23]. Кроме того, резиденты, работающие в свободных экономических зонах, освобождаются от таможенных пошлин при ввозе сырья и оборудования [24]. Мы считаем, что создание таких зон на постконфликтных территориях существенно ускорит процессы экономического развития в регионе. Например, можно сказать, что туристско-рекреационные свободные экономические зоны могут быть полезными для расширения развития туристической сферы в городе Шуша [25]. В то же время свободные экономические зоны в производстве строительных материалов в регионе можно рассматривать как благоприятный экономический механизм [26]. Свободные экономические зоны, действующие в разных странах мира, обеспечивают развитие отдельных направлений и отраслей экономики [27]. Считаем целесообразным создание свободных экономических зон в Азербайджане, в том числе организацию деятельности таких зон на постконфликтных территориях. И наконец, свободные экономические зоны также отмечаются как эффективный экономический механизм для открытия новых рабочих мест [28].

В современном мире существует ряд регионов, охваченных вооружёнными конфликтами различного характера, которые приводят к человеческим жертвам, оставляют собой искалеченных людей и сломанные человеческие судьбы. Вооружённые конфликты сопровождаются разрушением общегражданских и производственных объектов, в целом инфраструктуры жизнеобеспечения, экономики и социальных объектов. Отметим, что восстановление аналогичного ущерба требует концентрации больших материальных, энергетических, финансовых и трудовых ресурсов. Кроме того, достижение устойчивого экономического роста и человеческого развития в постконфликтных регионах является основной целью стратегий, связанных с реконструкцией и восстановлением этих территорий. Эти проблемы включают высокую инфляцию, экономический спад, хронический бюджетный дефицит, высокий государственный долг, разрушенный человеческий, социальный и физический капитал, массовую безработицу и масштабную бедность. Мировой опыт показывает, что одним из основных процессов, наблюдаемых в постконфликтных регионах, является мобилизация и переориентация бюджетных ресурсов. В нынешних условиях целесообразнее будет использовать эту модель и в Азербайджане, который ныне успешно реализуется [29].

В современных условиях одной из главных задач является усиление комплексного использования природных ресурсов, производительных сил и общего потенциала развития постконфликтных территорий Азербайджана. Азербайджан поставил стратегическую задачу быстрее мобилизовать свой потенциал, и благодаря освобождению оккупированных территорий укрепил мощь своей экономики. И повысил ее конкурентоспособность на основе создания высокотехнологичные агропромышленные парки и промышленные парки, которые сформируют устойчивые источники экономического роста и в конечном итоге увеличит национальный доход. Реконструкция и развитие постконфликтных территорий может внести дополнительный вклад в экономику страны. Также необходимы иностранные инвестиции, но в первую очередь наша страна должна обратить особое внимание на свою экономическую мощь и финансовый потенциал. Эффективное восстановление этих территорий создаст дополнительные ресурсы для расширения экономики страны в перспективе [30, с.255].

В настоящее время на постконфликтных территориях Азербайджана реализуются широкомасштабные меры в направлении восстановления всего потенциала постконфликтных территорий. Эти регионы являются очень богатыми и продуктивными с точки зрения природных ресурсов, флоры и фауны. В этих районах находится 168 месторождений ценных руд и 260 тысяч гектаров леса, что означает общую площадь 1,3 миллиона гектаров. Отметим, что многие регионы мира сталкиваются с проблемой нехватки водных ресурсов. С этой точки зрения 9 водохранилищ и 13 крупных рек, расположенные на территории Карабаха, имеют большое значение для Азербайджана и расширяют водные ресурсы и весь экономический потенциал республики. Что касается проводимой работы по различным направлениям восстановления постконфликтных территорий, то разминирование территорий с целью проведения восстановительно-восстановительных работ является актуальным и серьезным вопросом. Потому что в течение 30 лет армянские оккупанты загрязняли эти земли военными боеприпасами и минами, делая их непригодными для проживания и использования. Поэтому, прежде всего, очень важным вопросом является обеспечение безопасности людей. Далее идет формирование институциональной базы, которая включает в себя создание и реконструкцию государственных управленческих структур. За время оккупации вся инфраструктура в этом районе была практически полностью разрушена. Поэтому для проведения реставрационно-реконструкционных работ, прежде всего, должны быть проведены серьезные работы в направлении инфраструктурного строительства. Также очень важно обеспечить финансовую поддержку проводимых работ и применения более эффективных финансовых механизмов для развития предпринимательства в постконфликтных территориях [31, с.32].

Отметим, что в стране реализуются основные цели «Национальных приоритетов социально-экономического развития: Азербайджан 2030». Эти процессы повысят потенциал страны стать могущественным государством и смогут существенно укрепить как её национальную безопасность, так и экономическую безопасность. Таким образом, восстановление и развитие Карабаха и Восточного Зангезура с этой точки зрения можно оценить стратегическим. Исходя из реальной ситуации в постконфликтный период, Азербайджан стремится обеспечить возрождение и развитие этих экономических регионов в ближайшем будущем [32].

В постконфликтных регионах необходимо реорганизовать различные агротехнические службы, в том числе работы в области мелиорации и водного хозяйства. С этой целью выявление земель, нуждающихся в рекультивации, реорганизации водоёмов и сооружений, предотвращении потерь воды, строительстве объектов водоснабжения в целях удовлетворения потребности населения в оросительной воде и питьевой воде, применении передовых технологий. в орошении в соответствии с современными требованиями являются одними из основных задач. В число главных условий также должны войти организация лизинговых услуг в Карабахе и Восточном Зангезуре, предоставление сельскохозяйственной техники и оборудования физическим и юридическим лицам на льготных условиях на основе лизинга, создание сети сельскохозяйственных услуг. Помимо этого, как необходимое условие устойчивого развития сельского хозяйства и сельских территорий, должны осуществляться мероприятия по модернизации сельхозпроизводителей с точки зрения технической базы и управления. Использование современных технологических процессов в аграрном секторе будет способствовать развитию межотраслевых связей и формированию кооперативных структур как малых, так и крупных фермерских хозяйств, которые будут созданы в этих сферах [33, s.55].

В короткие сроки необходимо запустить фермерские хозяйства в постконфликтных зонах и сформировать транспортно-логистическую инфраструктуру для их бесперебойной работы. Логистическая инфраструктура должна включать в себя транспортировку и хранение производимой продукции. Также, учитывая ресурсный потенциал постконфликтных территорий, важную роль с точки зрения транспортно-логистической инфраструктуры играет создание пунктов приема различных видов сельскохозяйственной продукции. Поскольку конкурентоспособность постконфликтных территорий определяет их безопасность и возможности развития, совершенствование транспортно-логистической инфраструктуры должно стать основной задачей, позволяющей создать благоприятные условия для улучшения жизни населения этих территорий.

Известно, что внедрение инноваций в аграрной сфере является одной из сфер, требующих высоких инвестиций. Устойчивое развитие аграрного сектора в постконфликтных регионах возможно только при использовании инновационных технологий. В связи с этим необходимо обеспечение применения инновационных технологий в сфере сельскохозяйственной продукции. Целесообразно стимулировать усиление применения инноваций в агропромышленном комплексе постконфликтных территорий. Также важнейшим рассматривается создание благоприятного условия для расширения сотрудничества государственно-частного партнёрства. При этом, инновационно-технологические парки могут стать плацдармом для активизации экономического развития в регионе [34, s.19]. Кроме того, считаем, что основная проблема развития аграрного сектора постконфликтных территорий связана со снижением рисков. Фактор риска связан как с закапыванием мин армянскими оккупантами на этих территориях, так и с сложными рельефами местности. Поэтому, в аграрном секторе существует достаточно тесная взаимосвязь между неопределенностью и факторами риска. С другой стороны, инновационное развитие в аграрной сфере требует рискованных действий. По этой причине банки неохотно инвестируют в проекты инновационного развития. Исследования показывают, что банки часто отказываются финансировать инновационные проекты из-за высокой неопределенности и относительно низкой прибыли [35, s.43]. Те или иные факторы мешают банкам кредитовать постконфликтные регионы, поэтому необходимо снизить все виды рисков в этих сферах. По нашему мнению, вышеприведённым проблемы должны серьёзно рассматриваться и в дальнейшем определиться с их решением.

Отметим что, наряду с удовлетворением продовольственных потребностей населения страны, сельское хозяйство выступает поставщиком сырья для многих текстильных предприятий. Принимая во внимание научные взгляды ряда исследователей и ученых аграрной сферы, можно сказать, что важным условием становления и развития экономической деятельности в аграрной сфере является формирование устойчивых механизмов эффективной организации сельского хозяйства. Объём сельскохозяйственного производства в постконфликтных регионах также во многом зависит от текущей ситуации и возможностей использования экономических ресурсов, связанных друг с другом. Ресурсный потенциал — показатель, характеризующий наличие и возможности использования экономических ресурсов, используемых при производстве сельскохозяйственной продукции, и являющийся основой эффективной деятельности.

Перспективы повышения эффективности использования ресурсного потенциала связаны с постоянным инновационным развитием отрасли, повышением конкурентоспособности продукции, повышением рентабельности ресурсной единицы. Для этого необходимо применять достижения НТТ и повышать эффективность использования отдельных видов ресурсов за счет совершенствования производственных процессов. Необходимо достичь такого баланса ресурсного потенциала, который позволит получить максимальную продукцию. Долгосрочным перспективным направлением повышения эффективности является расширение реализации продукции, в том числе на экспорт. В целом в связи с постоянным ростом населения в мире увеличивается спрос на продукцию агропродовольственного комплекса, что требует многократного увеличения производства [36, с.162].

Восстановление и развитие потенциала аграрной сферы является одним из основных направлений экономической политики, реализуемой в современную эпоху. Наличие новых технологий, современного оборудования, финансовых ресурсов и эффективного механизма государственного регулирования могут существенно ускорить процесс реформ в аграрном секторе страны. В этих условиях целью стратегии развития сельскохозяйственных предприятий является ускорение темпов роста производства сельскохозяйственной продукции за счет повышения эффективности использования ресурсного потенциала и конкурентоспособности продукции, решение социальных проблем сельских территорий [37, с.201].

Следует подчеркнуть, что реконструкция постконфликтных территорий осуществляется посредством реинтеграции этих территорий и включения в цепочку создания добавочной стоимости в рамках общей стратегии развития Азербайджана. При развитии постконфликтных территорий следует учитывать местные особенности, ресурсы и перспективы. В настоящее время с привлечением международных экспертов в этих областях подсчитывается ущерб лесным ресурсам, имуществу, земле, воде, полезным ископаемым и культурным ресурсам. Кроме того, стратегия развития Карабаха и Восточного Зангезура включает мероприятия на разных уровнях. При этом, очень важно использовать различные инструменты управления и государственной политики для реализации стратегии восстановления постконфликтных территорий.

На наш взгляд, важно использовать опыт международных структур, играющих важную роль в построении модели восстановления постконфликтных территорий. В постконфликтный период качественная институциональная среда, доступные финансовые источники и постепенное проведение реформ считаются важными факторами реализации эффективной модели. Подобные реформы могут сыграть важную роль в развитии плодородства, овощеводства, зерноводства, хлопководства, виноградарства, животноводства, пчеловодства и птицеводства в Карабахе и Восточном Зангезуре. Инвестиции в эти направления важны с точки зрения увеличения объемов экспорта сельскохозяйственной продукции и импортозамещения, а также их включения в производственно-сбытовые цепочки. Одновременно в постконфликтный период восстановление будет играть важную роль с точки зрения экономической безопасности, включая продовольственную безопасность.

Таким образом, в ближайшем периоде в реализации процессов социально-экономического развития Карабахского и Восточно-Зангезурского экономических районов потребуются самые разнообразные и объёмные строительные материалы. Поэтому мы считаем важным организацию конкурентоспособных сетей предприятий в сфере производства строительных материалов. Учитывая краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные цели, следует отметить ряд актуальных вопросов по усилению экономического развития Карабаха и Восточного Зангезура:

- прежде всего отмечаем необходимость принятия мер по интенсификации экономического развития обоих экономических регионов;
- с учетом ускорения процесса оживления как экономических регионов, так и целей социально-экономического развития необходимо принять действенные меры в направлении реализации необходимых мероприятий по привлечению инвестиций в эти регионы;
- важно создавать и развивать венчурные фонды в аграрном секторе постконфликтных территорий, а также создание инновационные кластеры и совершенствовать механизмы государственной поддержки в этих направлениях;

- на основе высокого сельскохозяйственного потенциала постконфликтных территорий предлагаем создание агропромышленных парков с целью удовлетворения местных потребностей и наращивания объёма производства экспортно-ориентированной продукции;
- для своевременной и более качественной доставки потребителям сельскохозяйственной продукции, произведённой в постконфликтных зонах, необходима эффективная организация транспортно-логистической инфраструктуры и постоянное совершенствование их деятельности;
- по нашему мнению эффективно рассматривается организация создания туристско-рекреационных зон на основе сельскохозяйственных и общесельскохозяйственных возможностей, туристско-рекреационного потенциала Карабахского и Восточно-Зангезурского экономических районов и т. д.

Список источников

1. Səmədzadə, Z.Ə. Qarabağ iqtisadiyyatı 100 ildə: 5 cild/ Z. Səmədzadə; [baş red. A. Səmədzadə; red. Y. Məmmədova]. Bakı: Kitab Çapı, 2022. – 856 s.
2. Alguliyev, R.M., Aliyev A.G., Aliyev Sh.T., Shahverdiyeva R.O. Development of information support systems for management of innovative structures / The 8th IEEE International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT2014), Astana, 2014. – 378-382.
3. Ataşov, B.X. Aqrar sahədə struktur və səmərəlilik problemləri (nəzəriyyə və praktika). Monoqrafiya. Bakı, "Kooperasiya", 2017, 536 s.
4. Əliyev, Ş.T. Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayonlarının yaradılmasının strateji aspektləri // Geostrategiya. Beynəlxalq ictimai-siyasi, elmi nəzəri jurnal. Bakı, 2021, №4. – s.67-72.
5. Алиев, Ш.Т., Меликова, Л.А. Актуальные проблемы и объективные реалии мирового опыта в восстановлении освобождённых от оккупации территорий/ IX Международная Научно-Практическая Конференция «Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков». – Россия, г. Москва 28 марта 2022 года- С.277-286.
6. Алиев, Ш. (2024). Актуальные проблемы диверсификации экономики Азербайджана в контексте постконфликтных территорий. Scientific Collection «InterConf+», (42(189), 20–30. <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.02.2024.002>.
7. Jabbarov, A., Abbasova, S., Tanrıverdi, H. Erməni işğalı sonrası Qarabağda turizmin inkişafı məsələləri. Uluslararası Turizm, İşletme, Ekonomi Dergisi 2020, cilt 4(2), ss. 33-44. <https://www.iitebs.org/index.php/iitebs/article/view/486/413>.
8. Aliyev, Sh.T. (2010). The Problems of the Variety of Formation and Functioning of the Special Economic Zones in Azerbaijan in the Context of the World Experience. Marketing and Management of Innovations, 1, 144-148. [CrossRef].
9. Алиев Ш.Т. Влияние финансового кризиса мира на экономические процессы Азербайджанской Республики//Журнал Финансы и кредит. № 8 (344). Москва, 2009. С. 78-82.
10. Aliyev Sh.T., Mammadova E.B., Hamidova L.A., Dunyamaliyeva V.R., Hurshudov Sh.N. Prospects and threats for developing organic agriculture: The example of Azerbaijan // Vol 9 No 6 (2022): Journal of Eastern European and Central Asian Research. 2022 - s. 1046-1054 [CrossRef].
11. Алиев, Ш.Т., Гусейнова, Н.Э., Яхьяева, А.Ю. Проблемы повышения инвестиционной привлекательности Карабахского региона Азербайджана и пути их решения/ II International Scientific and Practical Conference Current Issues And Prospects for the Development of Scientific Research held on in Orléans, France, May 7-8, 2021, p.13-19. - <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/issue/view/7-8.05.2021/534>. DOI: <https://doi.org/10.51582/interconf.7-8.05.2021.002>.
12. Mamedov Z.F. Aliyev Shefa. Digitalization of the economy: analysis of influence on the banking sphere in Azerbaijan in the context of world experience// 55th International Scientific Conference on Economic and Social Development, Baku, Azerbaijan.: 25 June 2020, Book of Proceedings Vol. 2/4. P 584-591.
13. Quliyev, E.A. Qida təhlükəsizliyinin gücləndirilməsi problemləri və strateji istiqamətləri. Monoqrafiya. Bakı, "Kooperasiya", 2020, 464 s.
14. Nəbiyev, R. Azərbaycan Respublikasının Qarabağda resursların səmərəli bölgüsünə istiqamətləndirilmiş struktur siyasəti. "İqtisadi islahatlar" elmi-analitik jurnal, № 1(2), 2022, s.11-22
15. Алиев Ш.Т. Моделирование инноватизации национальной экономики в современных условиях // Научное обозрение, 2014, № 06, С. 342-346

16. Алиев, Ш.Т., Аббасова, Ч.И., Гамидова, А.М. Оценка потенциала и пути развития Карабахского экономического района Азербайджана / VIII International Scientific and Practical Conference International forum: problems and scientific solutions held in Melbourne, Australia. Scientific collection «interconf», September 6-8, 2021, № 73, p. 7-15. <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/14257/13074>.
17. Aliyev, Sh.T. Problems Of Diversification Of Azerbaijani Economy In Modern Conditions / VIII International scientific and practical conference «Current problems of social and labor relations» (ISPC-CPSLR 2020), Makhachkala. 17-18 December 2020. – P.38-44
18. Алиев Ш.Т. Важность применения новых экономических инструментов в экономических процессах Азербайджана// Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2009, № 12. С. 80–90
19. Piana V., Aliyev, Sh.T. and etc. 2009 – Innovative Economic Policies for Climate Change Mitigation. Economics Web Institute, Rome
20. Əliyev Ş.T. «Xüsusi iqtisadi zonaların tətbiqi problemləri». Monoqrafiya. (Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun 2011-ci il I "Qrant" müsabiqəsinin əsasında layihəsi hazırlanmışdır). Bakı, 2012.-360 s.
21. Əliyev Ş.T. Xüsusi iqtisadi zonalar: konseptual əsaslar və strateji istiqamətlər. Bakı: «Elm və təhsil», 2012.-196 s.
22. Алиев Ш.Т. Перспективы развития свободных экономических зон в странах СНГ в контексте опыта Турции / Шафа Алиев // Zarubejye. – Стамбул, 2009. – январь. – с. 1-6. https://www.researchgate.net/publication/279695839_Problemy_variativnosti_sozdania_i_funkcionirovaniya_spezialnyh_ekonomicheskix_zon_v_Azerbajdzane_v_kontekste_mirovogo_opyta
23. Алиев Ш.Т. Проблемы организации и перспективы развития особых экономических зон. — Баку: Наука. – 2008. – 252 с
24. Алиев, Ш.Т. Роль специальных экономических зон в развитии предпринимательства и инвестиционной активности// Российское предпринимательство.- Москва, 2012. № 7 (205), – с. 180-184
25. Алиев, Ш.Т. Стратегическая важность возрождения Шуша в интенсификации социально-экономического развития Карабахского экономического района/ Ш.Т. Алиев, Л.А. Меликова// Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации: Сборник материалов VII Международной научно-практической конференции, Москва, 30 июня 2022. – с. 321-329
26. Əliyev, Ş.T. Azad iqtisadi zonaların inkişafının aktual aspektləri. Monoqrafiya. Sumqayıt. SDU-nun Redaksiya və nəşr işləri şöbəsi. 2022.- 422 s
27. Зименков Р.Н. Свободные экономические зоны. Изд. Юнити-Дана, Москва, 2005. 223 с.
28. Əliyev Ş.T. «Azad iqtisadi zonalar». Sumqayıt Dövlət Universiteti, "Bilik", 2013.-280 s.
29. Гасымлы, В. Карабах и Восточный Зангезур будут новым драйвером экономического роста в Азербайджане / В. Гасымлы // Интерактивная наука. – 2022. – № 3(68). – С. 69-70
30. Əliyev Ş.T. Qarabağ regionunda bərpa və dirçəliş proseslərinin aktual aspektləri. "Regional iqtisadiyyat: müasir aspektlər və aktual məsələlər" mövzusunda Respublika elmi konfransın materialları. Sumqayıt. 22-23 aprel 2021, №2, s.253-256.
31. Musayev A.F. İşğaldan azad olmuş ərazilərin bərpası: mövcud vəziyyət və effektiv məskunlaşdırma. "Davamlı inkişaf strategiyası: global trendlər, milli təcrübələr və yeni hədəflər" mövzusunda I Beynəlxalq elmi konfransın materialları. Mingəçevir Dövlət Universiteti, 10-11 dekabr 2021-ci il, s.31-36.
32. Алиев, Ш. Т. Актуальные проблемы и объективные реалии мирового опыта в восстановлении освобожденных от оккупации территорий / Ш. Т. Алиев, Л. А. Меликова // Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков: сборник материалов IX Международной научно-практической конференции, Москва, 28 марта 2022. – С. 277-286.
33. İbrahimov İ.H. İşğaldan azad edilmiş ərazilərdə aqrar sahənin perspektiv inkişaf istiqamətləri. Audit, 2021, 1 (31), s.49-59.
34. Fikrətzadə F.F., Babayeva V.M. Azərbaycanda kənd təsərrüfatı innovasiyalarının tətbiqinin stimullaşdırılması. Kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatı, 2022, № 4 (42), s.9-24.
35. İbrahimov M.F. innovasiyalı inkişafın investisiya təminatı: aqrar-sənaye sahələrinin xüsusiyyətləri. Kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatı, 2022, № 2 (40), s.42-50.

36. Потапов, А. П. Оценка перспектив формирования и использования ресурсного потенциала аграрного производства / А. П. Потапов // . – 2021. – № 1. – С. 160-163.
37. Давыдкина, О. А. Ресурсный потенциал как фактор повышения конкурентоспособности аграрного производства региона / О. А. Давыдкина // . – 2013. – № 11-1. – С. 201-204.

Mathematical sciences

ON A METHOD OF CONSTRUCTION OF A SYSTEM OF LEGENDRE POLYNOMIALS BASED ON THE WEIGHT FUNCTION

Sahib Aliyev

Nakhchivan State University, Nakhchivan, Azerbaijan

Abstract

The aim of this paper is to show a method of constructing Legendre's system of polynomials. For this, well-known lemmas and corresponding theorems have been used. That is, for any weight function $h(x)$ there is a unique sequence of many terms $\{P_n(x)\}$ that have a positive leading coefficient and satisfy the orthonormality condition. In this article, we consider the following construction of a system of Legendre polynomials.

Keywords: Weight function, Legendre polynomial, Leibniz rule, Rodrigues formula, Kronecker delta, Pascal's triangle, orthonormal, orthogonal, normal.

MSC: 05E35, 33C45, 33D45

1. Introduction

The theory, properties, and further study of sequences in mathematical analysis are given extensively. It is known that the system of orthogonal and orthonormal functions, the Fourier series are defined for this system, the necessary and sufficient conditions of these series are defined. In a special case, a system of orthogonal and orthonormal polynomials was created for this function and some of its properties were proven. The article will determine the various coefficient of the system of orthonormal Legendre polynomials according to the weight function. First, we will use the following lemma.

The classical orthogonal polynomials are named after Hermite, Laguerre and Legendre. The Hermite polynomials are orthogonal on the interval $(-\infty, \infty)$ with respect to the normal distribution $h(x) = e^{-x^2}$, the Laguerre polynomials are orthogonal on the interval $(0, \infty)$ with respect to the gamma distribution $h(x) = e^{-x} x^\alpha$ and the Jacobi polynomials are orthogonal on the interval $(-1, 1)$ with respect to the beta distribution $h(x) = (1-x)^\alpha (1+x)^\beta$, $\alpha > -1$, $\beta > -1$.

The Legendre polynomials form a special case ($\alpha = \beta = 0$) of the Jacobi polynomials.

Lemma. If in a system of $n + 1$ polynomials $F_0(x), F_1(x), \dots, F_n(x)$ (1) each polynomial $F_k(x)$ has degree k , then any polynomial $Q_n(x)$ of degree n can be represented in a unique way in the form

$$Q_n(x) = a_0 F_0(x) + a_1 F_1(x) + a_2 F_2(x) + \dots + a_n F_n(x) = \sum_{i=0}^n a_i F_i(x) \quad (2)$$

Theorem: For any weight function $h(x)$ there is a unique sequence of polynomials $\{P_n(x)\}$, with positive leading coefficient and satisfying the orthonormality condition.

Prof. Let us denote μ_0 the higher order coefficient of the polynomial $P_n(x)$ and prove the theorem by the method of mathematical induction. Let $n = 0$ According to the condition $P_0(x) = \mu_0 > 0$ then by the orthonormality condition

$$\mu_0^2 = \frac{1}{\int_a^b h(x) dx}, \mu_0 > 0, \mu_0 = P_0(x) = \frac{1}{\sqrt{\int_a^b h(x) dx}}$$

In this case, the polynomial $P_0(x)$ is defined. Let's assume that we determined the polynomials $P_0(x), P_1(x), P_2(x), \dots, P_{n-1}(x)$ (3) by the above rule. Each polynomial $P_k(x)$ of system (3) is of degree k . If we add the polynomial x^n to the system (3), the polynomial $P_n(x)$ will be an unknown polynomial. Let's define this polynomial. According to the lemma, the polynomial $P_n(x)$ can be expressed uniquely as follows.

$$P_n(x) = \mu_n x^n + \sum_{k=0}^{n-1} c_k^{(n)} P_k(x) \quad (4)$$

In this equation (4) μ_n and $c_k^{(n)}$ the coefficients should be chosen in such a way that the obtained polynomials satisfy the orthogonality conditions. We have assumed that these conditions are satisfied for polynomials of system (3), that is, for polynomials satisfying the condition $m < n$. Then,

$$\begin{aligned} \int_a^b h(x) P_n(x) P_m(x) dx &= \int_a^b h(x) \left[\mu_n x^n + \sum_{k=0}^{n-1} c_k^{(n)} P_k(x) \right] P_m(x) dx = \\ &= \mu_n \int_a^b h(x) x^n P_m(x) dx + c_m^{(n)} = \mu_n b_{nm} + c_m^{(n)} = 0, \text{ if we denote} \\ b_{nm} &= \int_a^b h(x) x^n P_m(x) dx, c_m^{(n)} = -\mu_n b_{nm} \quad (5) \end{aligned}$$

Considering the last one in (4),

$$\begin{aligned} P_n(x) &= \mu_n x^n + \sum_{k=0}^{n-1} (-\mu_n b_{nk}) P_k(x) = \mu_n x^n - \mu_n \sum_{k=0}^{n-1} b_{nk} P_k(x) = \\ &= \mu_n \left\{ x^n - \sum_{k=0}^{n-1} b_{nk} P_k(x) \right\} \end{aligned}$$

The last polynomial will be an orthogonal polynomial of degree n . μ_n Let's determine the coefficient. Let's use the condition $n = m$ for this. $\int_a^b h(x) P_n^2(x) dx = 1$. It can be shown that when $\mu_n > 0$

$$\mu_n = \frac{1}{\left\{ \int_a^b h(x) \left[x^n - \sum_{k=0}^{n-1} \left(\int_a^b h(x) x^n P_k(x) dx \right) P_k(x) \right]^2 dx \right\}^{\frac{1}{2}}}$$

Considering the last one, $c_m^{(n)}$ it can be determined from coefficient. μ_n and $c_m^{(n)}$ from the one-valued determination, the uniqueness $\{P_k(x)\}$ of the sequence of polynomials is obtained. This means proof of existence and uniqueness theorem.

Let us study the construction of the Legendre orthonormal polynomial system using this theorem. $h(x) = 1$, orthogonality part $[-1, 1]$. According to the theorem above,

$$P_0(x) = C_{00} > 0, \int_a^b h(x) P_0^2(x) dx = 1 \Rightarrow \int_{-1}^1 C_{00}^2(x) dx = 1 \Rightarrow C_{00} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

Using the above lemma, take the polynomial $P_1(x)$ as follows.

$$P_1(x) = C_{01} P_0(x) + C_{11} x = \frac{1}{\sqrt{2}} C_{01} + C_{11} x \text{ Let's use the orthogonality condition.}$$

$$\begin{cases} \int_{-1}^1 h(x) p_0(x) p_1(x) dx = 0 \\ \int_{-1}^1 h(x) p_1^2(x) dx = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} \int_{-1}^1 \frac{1}{\sqrt{2}} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} C_{01} + C_{11} x \right) dx = 0 \\ \int_{-1}^1 \left(\frac{1}{\sqrt{2}} C_{01} + C_{11} x \right)^2 dx = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \left. \frac{1}{\sqrt{2}} \left[\frac{1}{\sqrt{2}} C_{01} x + C_{11} \frac{x^2}{2} \right] \right|_{-1}^1 = 0 \\ \left. \frac{1}{3C_{11}} \left[\frac{1}{\sqrt{2}} C_{01} + C_{11} x \right]^3 \right|_{-1}^1 = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} \frac{1}{\sqrt{2}} C_{01} + \frac{1}{2} C_{11} + \frac{1}{\sqrt{2}} C_{01} - \frac{1}{2} C_{11} = 0 \\ \left[\frac{1}{C_{11}} \left[\frac{1}{3} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} C_{01} + C_{11} \right)^3 - \frac{1}{3} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} C_{01} - C_{11} \right)^3 \right] \right] = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} C_{01} = 0 \\ C_{11} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \end{cases}$$

$$\text{As a result, we get a } P_1(x) = C_{01} P_0(x) + C_{11} x = \frac{1}{\sqrt{2}} C_{01} + C_{11} x = \frac{1}{\sqrt{2}} \cdot 0 + \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \cdot x = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} x$$

We can construct by similar rule $P_2(x), P_3(x)$ polynomials

References

1. T. Chihara, *An Introduction to Orthogonal Polynomials*, Gordon and Breach, New York, 1978.
2. Ya.L. Geronimus, *On the polynomials orthogonal with respect to a given number sequence and a theorem by W. Hahn*, *Izv. Akad. Nauk SSSR* 4 (1940) 215–228.
3. J. Korous, *Special Parts of Mathematics. Orthogonal Functions and Orthogonal Polynomials*, SNTL, Prague, 1958 (in Czech).
4. P. K. Sujetin, *Classical orthogonal polynomials*, Nauka, Moskva, 1979 (in Russian).
5. G. Szego, *Orthogonal polynomials*, Nauka, Moskva, 1969 (in Russia).

6. Алиев С., Агаев Е. "Условие существования и единственности системы ортонормированных многочленов относительно данной весовой функции ". Научные труды, Нахчыван, НГУ-2017 №4

7. Sahib A. ALIYEV Nakhchivan Teacher-Training Institute, AZERBAIJAN

8. Constructing a System of First Kind Chebyshev Polynomials Operators in General Morrey-Type Spaces and Applications (OMTSA 2019), Kutahya Dumlupinar University, Kutahya, TURKEY, 16-20 July, 2019

Medical sciences

UDC: 616.5-006.81-036.22-07

CUTANEOUS MELANOMA: EPIDEMIOLOGY, EARLY DIAGNOSIS RATES AND PROGNOSIS

Arman Khozhayev

*Professor of the Department of Oncology named after S.N. Nugmanov,
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Alina Abdukarimova

*Resident dermatovenerologist,
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Sholpan Yelessova

*Resident dermatovenerologist,
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Akmaral Turmakhan

*Resident dermatovenerologist,
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Ayazhan Toleubay

*Resident dermatovenerologist,
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Ainur Yerkinkyzy

*Resident dermatovenerologist,
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Akzhanar Koilybay

*Resident dermatovenerologist,
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Azhar Gabitkyzy

*Resident dermatovenerologist,
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Aiganym Yermekbay

*Resident dermatovenerologist,
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Abstract

This scientific publication presents current global and regional data on morbidity, mortality, lethality and five-year survival, as well as the prognosis of such a terrible disease as cutaneous melanoma. The geographical features of the prevalence of this disease and current trends are covered in detail. The epidemiological aspects of this pathology in our republic are shown in the context of regions of the country.

Keywords: *cutaneous melanoma, epidemiology, morbidity, mortality, lethality, five-year survival rate, prognosis.*

As is known, one of the most aggressive forms of skin tumors is cutaneous melanoma, which, for a number of known reasons, is classified as a separate cluster of skin tumors. Cutaneous melanoma is a malignant neoplasm that arises from skin melanocytes. The morbidity rate is rising, especially among the white population. Melanoma of the skin usually occurs due to exposure to ultraviolet radiation from natural sunlight and indoor tanning, although there are several subtypes that are not associated with exposure to ultraviolet radiation. Primary melanomas are often darkly pigmented but may be colorless, with diagnosis based on a combination of clinical and histopathological findings. Primary melanoma is treated with wide excision, the margins of which are determined by the thickness of the tumor. Further treatment depends on the stage of the disease (following histopathological examination and, if necessary, sentinel lymph node biopsy) and may include surgery, checkpoint immunotherapy, targeted therapy or radiotherapy. Systemic drug therapy is recommended as an adjunct to surgery in patients with resectable locoregional metastases and is the mainstay of treatment for advanced melanoma. Treatment of

advanced melanoma is challenging, especially in patients with brain metastases. Multidisciplinary care is essential. Systemic drug therapies, particularly immune checkpoint inhibitors, have significantly improved survival in melanoma following a series of landmark approvals beginning in 2011 [1,2].

Melanoma develops as a result of malignant transformations of pigment-producing melanocytes. When located in the basal layer of the epidermis of the skin, melanoma is called cutaneous, which is more common. Australia and New Zealand are world leaders in this regard with an morbidity rate of 54/100,000 and a mortality rate of 5.6/100,000 for 2015 [3].

According to the WHO classification of skin tumors published in 2018, melanomas were divided into those that are etiologically related to sun exposure and those that are not, determined by their mutational signature, anatomical location and epidemiology. Melanomas on sun-exposed skin were further divided by the histopathological grade of cumulative sun damage (CSD) of the surrounding skin into low and high CSD based on the degree of associated solar elastosis. Melanomas with low CSD include superficial spreading melanomas, and melanomas with high CSD include lentigo maligna and desmoplastic melanomas. The nonsolar category includes acral melanomas, some congenital nevus melanomas, blue nevus melanomas, Spitz melanomas, mucosal melanomas, and uveal melanomas. The general term "melanocytoma" is thought to cover "intermediate" tumors that have an increased (albeit low) likelihood of disease progression to melanoma [4].

Although many cases are preventable, cutaneous melanoma remains the most serious skin cancer worldwide. Understanding the scope and profile of the disease is vital to focusing and strengthening global prevention efforts. Arnold M. et al. [5] examined global patterns of cutaneous melanoma in 2020 and provided projected estimates of morbidity and mortality by 2040. This population-based study used the GLOBOCAN 2020 database to provide a global epidemiological estimate of new cases and deaths from invasive melanoma.

Age-standardized morbidity and mortality rates were calculated per 100,000 person-years by country, world region, and 4-level human development level. The estimated number of cases and deaths was calculated for 2040. In 2020, it is estimated that there were a total of 325,000 new cases of melanoma (174,000 men, 151,000 women) and 57,000 deaths (32,000 men, 25,000 women) worldwide. The highest morbidity rates among men (42 per 100,000 person-years) and women (31 per 100,000 person-years) are observed in Australia/New Zealand, followed by Western Europe (19 per 100,000 person-years for both men and women), North America (18 per 100,000 person-years for men, 14 per 100,000 person-years for women), and Northern Europe (17 per 100,000 person-years for men, 18 per 100,000 person-years for women). Melanoma remained rare in most countries in Africa and Asia, with morbidity rates typically less than 1 per 100,000 person-years. Mortality rates peaked at 5 per 100,000 person-years in New Zealand, and geographic variation was less pronounced than morbidity. In most regions of the world, melanoma was more common among men than women. If 2020 rates continue, the burden of melanoma is estimated to increase to 510,000 new cases (an increase of approximately 50%) and 96,000 deaths (an increase of 68%) by 2040 [5].

This epidemiological assessment shows that melanoma remains an important cancer control and public health problem worldwide, particularly among fair-skinned populations of European ancestry.

The morbidity of cutaneous melanoma in the Republic of Kazakhstan in 2022 was 1.7 per 100 thousand population, which in absolute numbers amounted to 336 people, occupying 21 ranking places, as in the previous year. The share of cases with a diagnosis established for the first time in their lives, recorded by oncology organizations, was 1.0%. At the same time, 125 men fell ill (specific gravity - 0.8%, rank 16), women - 211 (specific gravity - 1.1%, rank 17) [6].

The morbidity of cutaneous melanoma was higher than the national average in 8 regions of the country: East Kazakhstan region - 4.4 (maximum indicator); Pavlodar - 3.7; Kostanay - 3.6; Karaganda - 3.5; North Kazakhstan - 2.4; Abay - 2.3; Almaty - 2.0 and Zhetysay - 1.9. The indicator is lower in 11 regions: in Turkestan and Kyzylorda - 0.4 (the lowest indicator); Atyrau region - 0.6; Aktope - 1.0; Almaty and Shymkent - 1.1; Zhambyl and Astana - 1.2; Mangistau and West Kazakhstan - 1.3 and Akmola - 1.5 regions per 100 thousand population [6].

In the structure of causes of mortality for both sexes, this disease, as well as morbidity, occupies 21st place, amounting to 0.7%, and in absolute numbers - 92 people (46 men and the same number of women).

The regions where the mortality rate from cutaneous melanoma is higher than the national average (0.5 per 100 thousand population) include: Karaganda - 1.2 (maximum level); Abay, East Kazakhstan and Kostanay - 0.8; Pavlodar - 0.7; North Kazakhstan and Almaty - 0.6. In parity with the republican average - Zhambyl region and Astana. The lowest rates were noted in West Kazakhstan - 0.0; Atyrau

region – 0.1; Aktobe, Turkestan and Kyzylorda - 0.2; Mangistau, Almaty, Zhetysu, Shymkent - 0.3 and Akmola - 0.4 regions per 100 thousand population [6].

At the same time, the one-year lethality rate was 7.6%. The ratio between one-year lethality and neglect (stage IV) is 1.1. Let us recall that the maximum distance from 1 is the worst ratio between the indicators of one-year lethality and neglect. This nosological form of malignant neoplasms, despite its belonging to the most aggressive types of malignant tumors, showed one of the lowest ratios of one-year lethality and advanced cancer (stage IV).

It should also be noted that during preventive examinations in 2022, cutaneous melanoma can be classified as one of the most actively detected tumors among all cancer localizations with a significant increase compared to the level of 2021 - 74.3% (62.7% in 2021).

However, despite the fact that cutaneous melanoma belongs to visually accessible localizations, in 2022 the proportion of this form of malignant tumors detected in the early stages (0, I-II stages) of the disease decreased from 91.1 to 88.4%. Apparently, the decrease in the availability of assistance in 2020-2021 during the Covid-19 pandemic is having an impact. At the same time, cutaneous melanoma is classified as a form of malignant tumors with a high proportion of patients with stages I-II in terms of nosologies in the entire republic - 83.9% (82.6% in 2021) [6].

The regions where the proportion of patients with stages I-II of cutaneous melanoma is higher than the national average (83.9%) include the following regions: Atyrau, West Kazakhstan and Kyzylorda - 100%; Pavlodar - 96.4%; Almaty city – 95.5%; Almaty - 94.1%; East Kazakhstan - 93.8%; Astana city – 86.7%; Zhambyl and North Kazakhstan - 84.6%. The lowest rates of early diagnosis were found in Aktobe region - 55.6% (the lowest level); Akmola - 60.0%; Zhetysu – 64.3%; Turkestan - 66.7%; Shymkent city - 69.2%; Abay - 71.4%; Karaganda - 77.1%; Mangystau - 80.0% and Kostanay - 83.3% [6].

The highest level of morphological verification occurs at visually accessible locations of malignant neoplasms. These include cutaneous melanoma - 98.2% (96.1% in 2021).

The share of stage IV cutaneous melanoma among all nosological forms of malignant neoplasms was 7.5%, occupying 17th rank in this indicator.

The share of stage IV above the national average was noted in 10 regions of the country: Akmola - 30.0% (maximum level); Abay and Zhetysu - 21.4%; Mangystau - 20.0%; Turkestan and Aktobe - 11.1%; Kostanay - 10.0%; Karaganda - 8.3%; Zhambyl and Shymkent city - 7.7%.

The proportion of stage IV is less than the national average in 9 regions of the country, of which in 6 regions (Atyrau, East Kazakhstan, Kyzylorda, West Kazakhstan, North Kazakhstan, Pavlodar) advanced forms were not identified; Almaty – 5.9%; Astana city – 6.7% and Almaty city – 2.3%.

Now, as for the survival of patients. The number of patients under the supervision of oncological organizations in Kazakhstan for more than five years continued to grow and at the end of the reporting year amounted to 110,790 people, with an increase of 6.6% (2021 - 103,935 people, +4.4%) (form no. 7). The proportion of this category of patients or five-year survival rate for malignant neoplasms with a growth trend is 55.3% (55.0%).

As for cutaneous melanoma, at the end of 2022, 2,689 people, or 13.8 per 100 thousand population, were under observation at the dispensary. At the end of 2021 – 2590 patients and 13.5 per 100 thousand population, respectively.

At the same time, the mortality rate of the observed contingents was 3.4 in 2022 and 4.1% in 2021.

The five-year survival rate of patients with cutaneous melanoma was 60.5% in 2022 and 60.0% in 2021 [6].

Based on the above data, we can conclude that, being the “Queen of Tumors” and belonging to visually accessible localizations, cutaneous melanoma continues to remain a serious problem in modern clinical oncology, since, despite the efforts being made, the forecast for an increase in morbidity and mortality from this type of malignant tumors is disappointing. All this requires both oncologists and, first of all, from medical staff of primary health care to increase the level of oncological alertness, inform the population about early symptoms that may indicate this pathology or the onset of proliferative changes and conduct other high-tech preventive and diagnostic events.

An epidemiological assessment of the situation with cutaneous melanoma in our country suggests that there are sometimes significant differences across regions not only in morbidity rates, but also in the parameters of early diagnosis and mortality from this pathology. At the same time, it should be noted that cutaneous melanoma can be classified as one of the most actively detected tumors among all cancer localizations during preventive examinations with a significant increase compared to the level of the previous year.

References

- 1 Long G.V., Swetter S.M., Menzies A.M., Gershenwald J.E., Scolyer R.A. Cutaneous melanoma. *Lancet*. 2023 Aug 5;402(10400):485-502. doi: 10.1016/S0140-6736(23)00821-8.
- 2 Hartman R.I., Lin J.Y. Cutaneous Melanoma-A Review in Detection, Staging, and Management. *Hematol Oncol Clin North Am*. 2019 Feb;33(1):25-38. doi: 10.1016/j.hoc.2018.09.005.
- 3 Strashilov S., Yordanov A. Aetiology and Pathogenesis of Cutaneous Melanoma: Current Concepts and Advances. *Int J Mol Sci*. 2021 Jun 15;22(12):6395. doi: 10.3390/ijms22126395.
- 4 Elder D.E., Bastian B.C., Cree I.A., Massi D., Scolyer R.A. The 2018 World Health Organization Classification of Cutaneous, Mucosal, and Uveal Melanoma: Detailed Analysis of 9 Distinct Subtypes Defined by Their Evolutionary Pathway. *Arch Pathol Lab Med*. 2020 Apr;144(4):500-522. doi: 10.5858/arpa.2019-0561-RA.
- 5 Arnold M., Singh D., Laversanne M., Vignat J., Vaccarella S., Meheus F., Cust A.E., De Vries E., Whiteman D.C., Bray F. Global Burden of Cutaneous Melanoma in 2020 and Projections to 2040. *JAMA Dermatol*. 2022 May 1;158(5):495-503. doi: 10.1001/jamadermatol.2022.0160.
- 6 Kaidarova D.R., Shatkovskaya O.V., Ongarbayev B.T., Seisenbayeva G.T., Azhmagambetova A.E., Zhylkaidarova A.Zh., Lavrentieva I.K., Sagi M.S. Indicators of the oncology service of the Republic of Kazakhstan, 2022: statistical and analytical materials – Almaty, 2023. – 430 p.

RELATIONSHIP BETWEEN INDICATORS OF LEFT VENTRICULAR DIASTOLIC FUNCTION AND STIFFNESS PARAMETERS OF COMMON CAROTID ARTERIES IN PATIENTS WITH STAGE II HYPERTENSION

Bohun A.O.

MD, Postgraduate student of the
Department of propaedeutics of internal medicine,
radiation diagnostics and radiation therapy,
Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Ukraine.

Syvolap V.V.

MD, PhD, DSc, Professor of the Department of propaedeutics of internal medicine,
radiation diagnostics and radiation therapy,
Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Ukraine.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ПОКАЗНИКАМИ ДІАСТОЛІЧНОЇ ФУНКЦІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА ТА ПАРАМЕТРАМИ ЖОРСТКОСТІ ЗАГАЛЬНИХ СОННИХ АРТЕРІЙ У ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ II СТАДІЇ

Богун А. О.

очна аспірантка каф. пропедевтики внутрішньої медицини, променевої діагностики та променевої терапії, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна.

Науковий керівник: Сиволап В. В.

д-р мед. наук, професор каф. пропедевтики внутрішньої медицини, променевої діагностики та променевої терапії, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна.

Підвищення артеріального тиску є фактором ризику серцево судинних подій, а діагностика ураження органів, спричинене гіпертензією дозволяє оптимізувати терапію для кожного пацієнта. [1] Тому останніми роками підвищується інтерес до показників жорсткості артерій, підвищення яких пов'язана із втратою еластичності артерій. Останнє, за даними дослідників [2], може сприяти розвитку діастолічної дисфункції ЛШ (ДДЛШ), підвищуючи пульсовий тиск та післянавантаження на лівий шлуночок (ЛШ), знижуючи коронарну перфузію. Всі ці фактори сприяють гіпертрофії ЛШ та субендокардіальній ішемії [3]. За даними метааналізу 2015 року [4] показники діастолічної дисфункції E/A , E/e' , e' принаймні частково мають суттєву кореляцію з показниками системної артеріальної жорсткості при цьому плечо-гомількова швидкість пульсової хвилі показала значно більшу кореляцію з діастолічною дисфункцією порівняно з більшістю інших тонометричних методів. Але взаємозв'язок між локальною жорсткістю сонних артерій та параметрами ДДЛШ є нез'ясованим.

Матеріали та методи. Особи із гіпертонічною хворобою (ГХ) II стадії без цукрового діабету, віком від 26 до 80 років (середній вік – $55,9 \pm 11,2$ роки), чоловіків 45,8 % були зараховані до дослідження. Оцінювалися показники пружно-еластичні властивості загальних сонних артерій: діаметр, розтяжність, DC, CC, індекси жорсткості α , β і локальна швидкість пульсової хвилі (PWV), а також показники діастолічної функції: рання діастолічна швидкість медіальної та латеральної частини фіброзного кільця мітрального клапану (e'_{med} та e'_{lat} відповідно) та рання діастолічна швидкість фіброзного кільця трикуспідального кільця (e'_{tk}), E/e'_{sr} - відношення ранньої швидкості мітрального току до e' середнього із використанням кореляційного аналізу Спірмена, відмінності вважали вірогідними при значеннях $p < 0,05$.

Результати. При аналізі кореляційних зв'язків між показниками діастолічної функції ЛШ та параметрами жорсткості загальних сонних артерій нами було отримано негативні кореляційні зв'язки середньої сили між досліджуваними показниками, а саме: e'_{med} та індекс жорсткості α ($r=-0,31$), індекс жорсткості β ($r=-0,34$), PWV ($r=-0,38$); e'_{lat} та індекс жорсткості α ($r=-0,29$), індекс жорсткості β ($r=-0,36$), PWV ($r=-0,35$); e'_{tk} та індекс жорсткості α ($r=-0,31$), індекс жорсткості β ($r=-0,32$), PWV ($r=-0,32$); позитивні кореляційні зв'язки: E/e' та DC ($r=-0,3$), CC ($r=-0,29$); e'_{lat} та DC ($r=+0,39$), CC ($r=+0,31$); e'_{tk} та розтяжність ($r=+0,31$), DC ($r=+0,38$), CC ($r=+0,35$).

Висновки. У осіб із гіпертонічною хворобою II стадії гірші параметри діастолічної функції асоціювались з підвищенням судинної жорсткості та зменшенням розтяжності загальних сонних артерій.

Список використаних джерел

1. Oh, Y.S. Arterial stiffness and hypertension. *Clin Hypertens* **24**, 17 (2018). <https://doi.org/10.1186/s40885-018-0102-8>
2. Shim, C. Y., Hong, G. R., & Ha, J. W. (2019). Ventricular Stiffness and Ventricular-Arterial Coupling in Heart Failure: What Is It, How to Assess, and Why?. *Heart failure clinics*, 15(2), 267–274. <https://doi.org/10.1016/j.hfc.2018.12.006>
3. Paulus, W. J., & Zile, M. R. (2021). From Systemic Inflammation to Myocardial Fibrosis: The Heart Failure With Preserved Ejection Fraction Paradigm Revisited. *Circulation research*, 128(10), 1451–1467. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.121.318159>
4. Chow, B., & Rabkin, S. W. (2015). The relationship between arterial stiffness and heart failure with preserved ejection fraction: a systemic meta-analysis. *Heart failure reviews*, 20(3), 291–303. <https://doi.org/10.1007/s10741-015-9471-1>

OMPLEX TREATMENT OF FUNCTIONAL DISEASES OF THE LARYNX USING ACUPUNCTURE RE-FLEXOTHERAPY

Musharraf Ismoilova

Department of Otorhinolaryngology of SEI "Avicenna Tajik State Medical University"

Dzhamol Kholmatov

Department of Otorhinolaryngology of SEI "Avicenna Tajik State Medical University"

Parichehra Murodova

Department of Otorhinolaryngology of SEI "Avicenna Tajik State Medical University"

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОРТАНИ С ПРИМЕНЕНИЕМ АККУПУНКТУРНО-РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ

Исмоилова Мушарафа Абдугафаровна

Кафедра оториноларингологии ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино»

Холматов Джамол Исраилович

Кафедра оториноларингологии ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино»

Муродова Паричехра Фирдавсбековна

Кафедра оториноларингологии ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино»

Abstract

Functional diseases of the larynx, accompanied by loss of voice, complicating verbal communication, are painfully experienced, reduce the ability to work in people of the voice-speech profession, create a threat of professional unsuitability, and often deprive society of qualified personnel. Specialized care for these diseases acquires social significance, helping to restore voice function and return people to normal work activities.

Diagnosis of functional disorders, carried out untimely, as well as improper therapy, significantly lengthen the treatment period, contribute to relapses of the disease and can lead to persistent organic diseases.

This article is devoted to functional disorders of the voice. It provides basic information about the characteristics of the voice-speech apparatus and voice diseases in individuals, the voice-speech profession, diagnosis of diseases of the voice apparatus, economical, effective and durable methods of treating this category of patients. Information on the use of acupuncture for some forms of functional voice disorders is presented in a more accessible form. For each nosology of functional diseases of the larynx, brief information is provided on the etiopathogenesis, diagnosis and method of treatment using acupuncture and other forms of phoniatric rehabilitation.

Аннотация

Функциональные заболевания гортани, сопровождающиеся потерей голоса, затрудняя речевое общение, болезненно переживаются, снижают трудоспособность у лиц голосо-речевой профессии, создают угрозу профессиональной непригодности, зачастую лишают общество квалифицированных кадров. Специализированная помощь при этих заболеваниях приобретает социальное значение, способствуя восстановлению голосовой функции и возвращению людей к нормальной трудовой деятельности.

Диагностика функциональных расстройств, проводимая несвоевременно, а также неправильная терапия значительно удлиняют сроки лечения, способствуют рецидивам заболевания и могут привести к стойким органическим заболеваниям.

Данная статья посвящена функциональным расстройствам голоса. В ней изложены основные сведения об особенностях голосо-речевого аппарата и заболевания голоса у лиц, голосо-речевой профессии, диагностика заболевания голосового аппарата, экономичных, эффективных и стойких методов лечения этой категории больных. В более доступной форме излагаются сведения о применении иглорефлексотерапии при некоторых формах функциональных нарушений голоса. По каждой нозологии функциональных заболеваний гортани представлена краткая информация о этиопатогенезе, диагностике и методе лечения с использованием иглорефлексотерапии и иных форм фониатрической реабилитации.

Keywords: Functional dysphonia, aphonia, hypotonicity and hypertonicity of the laryngeal muscles, acupuncture.

Ключевые слова: Функциональная дисфония, афония, гипотонус и гипертонус мышц гортани, иглорефлексотерапия.

Введение. В оториноларингологии функциональные заболевания гортани распространены, однако недостаточная осведомленность практических врачей в фониатрических вопросах приводит к неправильной тактике лечения. Таким больным длительно и безуспешно назначают различные физические процедуры, медикаментозное лечение и т. д. [1-3]

Несвоевременная диагностика функциональных нарушений голоса и неправильная терапия значительно удлиняют период лечения, вызывают рецидивы заболевания и могут вызвать патологические изменения в механизмах голосообразования, способствуя возникновению органических изменений в гортани [1-3].

При функциональных заболеваниях ЛОР - врачи рекомендуют «говорить шепотом», что очень часто приводит к появлению и закреплению голосового заболевания функционального характера. Заболевания голоса зачастую снижают трудоспособность практически здоровых людей и создают угрозу профессиональной непригодности. Оказание специализированной помощи при этих заболеваниях приобретает социальную значимость, поскольку восстановление голосовой функции возвращает людей к нормальной трудовой деятельности.

В последнее время фонопедия получила всеобщее признание как важная часть комплексной терапии функциональных нарушений голоса. Основная цель фонопедической гимнастики при гипотонической дисфонии, фонастении и афонии направлена на повышение тонуса голосовых связок. Метод фонопедии является эффективным средством терапии, но из-за длительности и сложности реализации, а иногда и негативного отношения пациентов не всегда удавалось достичь желаемого результата, поэтому мы часто прибегали к более эффективным методам, в том числе к фонопедии и другие методы.

Частой причиной функциональных нарушений голоса является перенапряжение голосового аппарата в результате недостаточной или плохой речи и пения, переутомления, пения в несвойственной tessiture, чрезмерного использования голоса в стрессовых ситуациях или вскоре после воспалительных заболеваний гортани [4-6].

В других случаях функциональные нарушения голоса возникают в связи с различными нервно-эмоциональными стрессами. В основе возникновения функционального нарушения голоса лежит крайнее угнетение проекционной зоны фонации в коре больших полушарий (Ж. Руле, 1976; В. А. Тринос, 1980 и др.). Под влиянием отрицательных эмоций или других неблагоприятных условий может возникнуть расстройство сложного нервно-рефлекторного процесса голосообразования. Практически у всех пациентов с функциональными нарушениями голоса имеется функциональное расстройство нервной системы. Учитывая высокую эффективность иглорефлексотерапии при функциональных заболеваниях нервной системы, мы решили использовать этот метод при лечении больных с функциональными нарушениями голосового аппарата [7-11].

Важным моментом иглорефлексотерапии при функциональных нарушениях голоса является ее способность разорвать порочный круг нервно-рефлекторного нарушения голосообразования через систему: активные точки поверхности тела – ретикулярная формация ствола мозга – кора головного мозга. Рефлекторно этот метод оказывает нормализующее воздействие на другие близлежащие центры, в том числе на сердечно-сосудистое, дыхательное и вагусное ядро, приводя к динамическому равновесию процессов возбуждения и торможения.

Иглоукалывание имеет определенные преимущества перед медикаментозным лечением не только из-за быстроты действия, но и из-за универсальности его действия седативного, антидепрессивного, стимулирующего характера, купирующего сомато-неврологические и вегетативные расстройства, а также из-за отсутствия выраженных побочных эффектов.

Основу метода акупунктуры составляют три компонента: 1. Место воздействия – акупунктурная точка. 2. Метод воздействия – метод стимуляции (тормозящий или возбуждающий). 3. Момент воздействия – с учетом общего состояния и особенностей индивидуальной реактивности больного, типа высшей нервной деятельности и других.

Исходя из предпосылок рефлекторного механизма действия иглоукалывания, лечение следует начинать с точек общего действия, оказывающих регулирующее влияние на различные

отделы нервной системы, а затем вводить иглы в местные, сегментарные и отдаленные точки преимущественно общего действия.

Аурикулотерапия – один из методов рефлекторной терапии. Впервые His (1885) выдвинул гипотезу, согласно которой ухо по внешнему виду напоминает эмбрион, находящийся в утробе матери, а тело человека проецируется на ушную раковину так же, как оно проецируется в коре головного мозга. Он разработал топографию точек и зон в области ушной раковины, которые являются проекциями определенных частей тела, позвоночника, внутренних органов, органов чувств, эндокринных органов и др. Лечебный эффект аурикулотерапии наши ученые связывают со сложной иннервацией ушной раковины, представленная спинномозговыми и черепно-мозговыми нервами.

Методы раздражения в наших исследованиях выбирались в зависимости от клинической формы функциональных заболеваний голосового аппарата. Так, при гипотонусной дисфонии, когда наблюдается снижение тонуса голосовых мышц и, как следствие, нарушения при полном смыкании голосовых связок мы использовали II вариант метода возбуждения.

При гипертонусной дисфонии наши усилия были направлены на устранение избыточного напряжения мышц гортани. Для этой цели был использован II вариант тормозного метода.

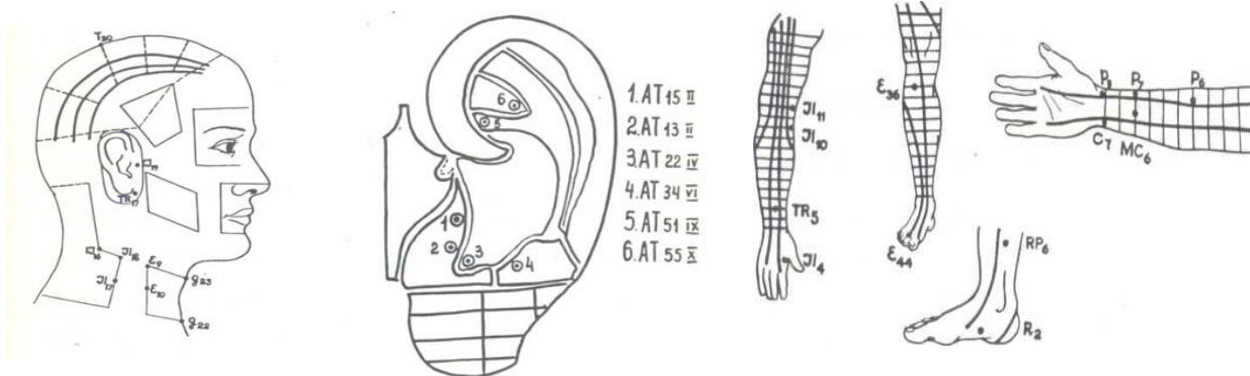
При сочетанной гипо-гипертонусной дисфонии применяли II вариант возбуждающего метода для локальных точек и второй вариант тормозного метода для отдаленных точек. Сначала осуществлялось тормозящее воздействие, затем возбуждающее. При фонастении, где в основе заболевания часто помимо повышенной голосовой нагрузки лежат нейродинамические и нервно-психические нарушения, преимущественно применяли II вариант тормозного метода, а в длительных случаях, когда наблюдалось снижение тонуса голосовых мышц был добавлен II варианту возбудительного метода.

При функциональной афонии применяли сочетание тормозных и возбуждающих методов, поскольку при этой форме функционального заболевания голосового аппарата основным этиологическим фактором являются различные стрессовые ситуации. Характерным признаком этого заболевания является отсутствие звонкого голоса, поэтому для получения ясного голоса мы использовали II вариант стимулирующего метода на локальных точках, а для снятия стрессовых состояний - второй вариант тормозного метода на отдаленных точках.

При мутационной дисфонии, возникающей вследствие диспропорции развития отдельных органов речевого аппарата, немалое значение для реабилитации голоса имеет и психическое состояние человека. В таких случаях нам удалось получить хорошие результаты при использовании II варианта метода торможения.

Обычно курс иглоукалывания состоял из 10 сеансов (ежедневно или через день). У больных функциональной афонией при достижении хороших результатов после первых сеансов процедуры прекращали, ограничиваясь 3-5 или 6-7 сеансами. При других формах функциональных заболеваний гортани в среднем проводили 2 курса с 2-3-недельными перерывами. Дальнейшее лечение было назначено в соответствии с динамикой и клиническими данными. Один раз в 6 месяцев или год с целью профилактики рецидивирующих форм функциональных заболеваний голосового аппарата проводились поддерживающие курсы.

При выборе соответствующих точек учитывались индивидуальные особенности каждого пациента. Например, у больного с функциональным заболеванием гортани и сопутствующей артериальной гипертензией добавлялись точки, понижающие артериальное давление, или, наоборот, при понижении артериального давления использовались точки, повышающие артериальное давление. Для этого перед процедурой иглоукалывания измеряют артериальное давление и пульс, если это необходимо. Наличие болезни Боткина определяли из анамнеза с целью более тщательного соблюдения правил асептики и антисептики.



Точки акупунктуры местного воздействия

Точки акупунктуры общего воздействия

Мы использовали следующие методы лечения функциональных заболеваний голосового аппарата:

1. Медикаментозное лечение с применением физиотерапии.
2. Медикаментозное лечение с помощью фонопедии.
3. Иглоукальвание.
4. Иглоукальвание в сочетании с фонопедией.
5. Комплексное медикаментозное лечение с применением иглорефлексотерапии и фонопедии.

При I методе применяли медикаментозные препараты с физиотерапией, лечение проводили строго индивидуально с учетом характера заболевания, клинических данных и общего состояния больного. При гипотонусной дисфонии использовали лекарственные препараты стимулирующего действия. Учитывая лабильность нервной системы таким больным рекомендовали седативные препараты. При повышенной раздражительности назначали препараты снижающие мышечную релаксацию. Противопоказанием для применения этих препаратов являются гипертоническая болезнь, атеросклероз, бронхиальная астма, гепатит.

Из физиопроцедур применяли электростимуляцию гортани (15 процедур). Электрогимнастика тонизирует мышцы, повышает в них обмен веществ, ведет к увеличению объема мышц, повышает их работоспособность. Электростимуляцию можно сочетать с одновременными голосовыми упражнениями, но не рекомендуется сочетание электролечения с иглорефлексотерапией в соответствии с показаниями и противопоказаниями для метода иглоукальвания и прижигания. Назначали электрофорез с прозеринном и витамином B₁ на область гортани (10-12 процедур). Лечебные мероприятия направлены на повышение тонуса голосовых мышц для стимуляции процессов обмена возбуждения в межнейронных синапсах и для облегчения проведения нервных импульсов.

При **гипертонусной дисфонии** назначали спазмолитические средства, седативные препараты, которые оказывают успокаивающее действие на центральную нервную систему и вызывают мышечную релаксацию. Из физиопроцедур назначали массаж мягких покровов шеи с целью расслабления наружных мышц шеи и более свободной фонации.

При **гипо-гипертонусной дисфонии** необходимо, прежде всего, добиться восстановления голосовых складок, что нередко сопровождается нормализацией деятельности вестибулярных складок, с этой целью мы проводили лечение также как и при гипотонусной дисфонии, но строго индивидуально в зависимости от клинической формы. Электро - процедуры при этой форме заболевания не использовали.

При **фонастении** в основном назначали седативные препараты, а также препараты, повышающие мышечный тонус голосовых складок. Для снятия различных неприятных ощущений в области гортаноглотки использовали электрофорез с новокаином на область гортани (10 процедур), масляные ингаляции (№ 10), гальванический воротник по Щербаку (10-12 процедур).

При **функциональной афонии и мутационной дисфонии** в большинстве случаев больных направляли на иглоукальвание после не эффективного длительного лечения различными медикаментозными препаратами и физиопроцедурами. Учитывая это обстоятельство, мы сразу же применяли иглорефлексотерапию и фонопедию. Результаты терапии оценивали по качеству восстановленного голоса и по данным объективного исследования.

"Выздоровлением" считали образование громкого звучного голоса при правильном речевом дыхании и отсутствии жалоб больного на различные неприятные ощущения в горле, нормализации ларингоскопической картины гортани и при восстановлении всех функций гортани. Время максимальной фонации - более 15 секунд. При стробоскопии отмечали энергичные колебания голосовых складок, равномерные по амплитуде и частоте фонаторные колебания голосовых складок. При микроларингоскопии голосовые складки выглядели белыми или бледно-розовыми, слизистая – влажная и блестящая.

"Улучшением" мы считали почти нормальный голос, но с легкой охриплостью, при этом некоторые симптомы заболевания не исчезали. При ларингоскопии у больных с гипотонусной дисфонией, фонастенией, функциональной афонией отмечали наличие узкой щели до 2 мм. Время максимальной фонации соответствовало 12-17 секундам. При ларингостробоскопии отмечали наличие нормальных или ослабленных, равномерных по амплитуде и частоте фонаторных колебаний голосовых складок. При микроларингоскопии голосовые складки бледно-розовые, с незначительным скоплением слизи на поверхности, у части больных видны расширенные сосуды, при фонации оставалась щель различной формы. Состояние расценивали "без эффекта", если субъективные и объективные данные в результате лечения оставались, как и прежде, без изменения.

Гипотонусная дисфония. В группу обследуемых с гипотонусной дисфонией были включены 56 больных в возрасте от 15 до 55 лет; мужчин - 26, женщин - 30. Давность заболевания составляла от месяца и свыше 5 лет. 28 больных в течение длительного времени (от 3 до 5 лет) лечились по месту жительства различными общепринятыми методами: медикаментозными и физиотерапевтическими. У 18 больных из 28 после лечения отмечалось улучшение голоса только в течение 1-2 месяцев. Затем вновь наступало нарушение голоса. 10 больных вообще не отметили улучшения от проведенного лечения.

Фонопедия с медикаментозным лечением применена 12 больным с гипотонусной дисфонией. Схема лечения состояла из проведения фонопедических упражнений, которые способствовали большему напряжению голосовых складок. Сначала больным предлагали резкое произнесение на выдохе согласного звука "к" в сочетании с одной из гласных: а,о,и,у,э,ка,ко,ки,ку и др.; в дальнейшем рекомендовали увеличение слов: ко-ка, ку-ка, ка-ки, кри, кра, кру, крик, крук, крок и др.

Назначая медикаментозное лечение, мы преследовали цель использовать тонизирующее и стимулирующее действия препаратов на нервно-мышечный аппарат гортани.

По проведении фонопедических занятий и медикаментозного лечения 12 больным гипотонусной дисфонией выздоровление наступило у 4, улучшение - у 5, не было эффекта от лечения у 3 больных. После 4-5 месяцев лечения рецидив наступил у 10 больных.

Улучшилось состояние больных с давностью заболевания до 5 месяцев после лечения в течение месяца и более. У 3-х больных с давностью заболевания более 3-4 лет лечение проведено без эффекта.

При непрямой ларингоскопии полное смыкание вдоль свободного края (I ст.) констатировали у 5 больных, наличие узкой щели до 1-2 мм (II ст.) - у 4 больных, узкая щель от 5 мм и больше (III ст.) выявлена у 3.

Время максимальной фонации почти у всех пациентов улучшилось и составило у 9 больных более 20 секунд (I ст.), у 3 - от 12-17 секунд (II ст.). При стробоскопии у 8 больных отмечено наличие энергичных, равномерных по амплитуде и частоте фонаторных колебаний голосовых складок; кратковременные асинхронные фонаторные колебания по частоте и амплитуде выявлены у 3 обследуемых.

Лечение иглорефлексотерапией проведено 12 больным при гипотонусной дисфонии. Применяли II вариант тормозного метода на общие точки с временем воздействия 20-25 минут и II вариант возбуждающего метода на местные точки с введением 3-4 игл на 15 минут. Курс лечения состоял из 10-12 сеансов, через 2 недели курс игло-рефлексотерапии повторяли.

Выводы. Причиной функциональных заболеваний у лиц голосо-речевой профессии по нашим данным являлись пение или ведение речи во время простудных заболеваний. Так, 30% больных связывали возникновение заболевания с тем, что пели в больном состоянии, более 60% больных - с частыми выступлениями. Большую голосовую нагрузку (злоупотребление пением), пение в несвойственной tessiture из 98 вокалистов отметили 22, нервные переживания - 24. Почти у 80 больных выявлены недочеты в технике ведения голоса и дыхания. Кроме того, по нашим данным, к причинам заболевания голосового аппарата относятся горловое пение и чрезмерное напряжение голосового аппарата. Горловое пение вызывает чрезмерное напряжение голосовых

складок, не использование в большинстве случаев правильного дыхания и резонаторов усугубляет процесс утомления голосовых складок и приводит к заболеваемости голосового аппарата.

У лиц не голосо - речевой профессии причинами функциональных заболеваний являлись длительно протекающие неврастении, так как кроме нарушения голоса они жаловались на нарушение сна, головную боль, раздражительность, плохое настроение. При неэффективности лечения эта симптоматика усиливалась.

References

1. Аникеева З. И., Плешков И. В.. "Клинико-акустические характеристики голоса при функциональных нарушениях у лиц речевой и певческой профессии с сопряженной патологией внутренних органов и систем" *Российская оториноларингология*, no. 5, 2009, pp. 9-16.
2. Василенко Ю.С. Голос. Фоноатрические аспекты. Москва: Диппак. 2013. 394 стр.
3. Кривопапов А.А., Рязанцев С.В., Готовяхина Т.В. и Глуценко А.И.. "Современные возможности медикаментозной терапии нарушений голоса у детей" *РМЖ*, no. 1, 2023, pp. 51-55.
4. Крюков А.И., Романенко С.Г., Павлихин О.Г., Лесогорова Е.В., Красникова Д.И. и Елисеев О.В. "Распространенные ошибки в диагностике патологии гортани" *Российская оториноларингология*, vol. 19, no. 2 (105), 2020, pp. 93-99.
5. Свистушкин В.М., Никифорова Г.Н., and Побиванцева А.А.. "Диагностика и лечение дисфоний на современном этапе" *Медицинский совет*, no. 6, 2020, pp. 67-71.
6. Robotti C, Mozzanica F, Barillari MR, Bono M, Cacioppo G, Dimattia F, Gitto M, Rocca S, Schindler A. Treatment of relapsing functional and organic dysphonia: a narrative literature review. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2023 Apr;43(Suppl 1):S84-S94. doi: 10.14639/0392-100X-suppl.1-43-2023-11. PMID: 37698105; PMCID: PMC10159638.
7. Behlau M, Madazio G, Oliveira G. Functional dysphonia: strategies to improve patient outcomes. *Patient Relat Outcome Meas.* 2015 Dec 1;6:243-53. doi: 10.2147/PROM.S68631. PMID: 26664248; PMCID: PMC4671799.
8. Roy N. Functional dysphonia. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003 Jun;11(3):144-8. doi: 10.1097/00020840-200306000-00002. PMID: 12923352.
9. Paltura, Checks; Elken, Kurshat 1. Muscle tension dysphonia mimicking vocal cord paralysis.. *Journal of Laryngology and Voice* 6(1): pp. January 25-27 - June 2016 USA | DOI: 10.4103/2230-9748.203890.
10. Renata Mizusaki, Jose Vicente, Sergio Augusto, Elaine Lara Mendes. Changes in the larynx and vocal cords after thyroidectomy. a Brazil 2017.
11. Byeon H. Prevalence of Perceived Dysphonia and Its Correlation With the Prevalence of Clinically Diagnosed Laryngeal Disorders: The Korea National Health and Nutrition Examination Surveys 2010-2012. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology.* 2015 South Korea;124(10):770-776.

ANALYSIS OF METHODS OF REFERRALS OF PARENTS OF CHILDREN WITH RESPIRATORY DISEASES TO INPATIENT MEDICAL CARE

Vezhnovets Eugenia I.

State Institution of Science «Research and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine» State Administrative Department, Kyiv, Ukraine.

АНАЛІЗ СПОСОБІВ ЗВЕРНЕНЬ БАТЬКІВ ДІТЕЙ З ХВОРОБАМИ ОРГАНІВ ДИХАННЯ ЗА СТАЦІОНАРНОЮ МЕДИЧНОЮ ДОПОМОГОЮ

Вежновець Є.І.

Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами м.Київ

Вступ. Відповідно до Стандартів ВООЗ щодо покращення якості обслуговування дітей та підлітків у медичних закладах, ухвалених в 2018 році, передбачено перелік індикаторів якості надання медичної допомоги дітям з хворобами органів дихання (ХОД), серед яких важливе значення має такий індикатор як частка всіх дітей з кашлем або утрудненим диханням, які правильно оцінені, досліджені, класифіковані та діагностовані залежно від тяжкості пневмонії. Актуальним постає питання дослідження аналізу звернення батьків за медичною допомогою дітям з ХОД для оцінки доступності та обізнаності батьків щодо необхідності своєчасного звернення за медичною допомогою до лікарів-педіатрів.

Мета дослідження полягала у дослідженні способів звернень батьків за медичною допомогою з приводу гострих респіраторних захворювань у дітей до приймального відділення дитячої лікарні в залежності від віку дитини.

Матеріали та методи. Проаналізовано 824 звернень батьків з приводу гострого респіраторного захворювання у дітей до приймального відділення дитячої клінічної лікарні м. Києва у період з 19.12.2021 по 19.01.2022 року. Використано записи в журналі прийому дітей приймального відділення. Також було проаналізовано 70 історій хвороб дітей, які були госпіталізовані на стаціонарне лікування.

Для порівняння структур звернень за віком був використаний Хі-квадрат та критерій Манна-Уїтні. Аналіз даних проводився з використанням ліцензійного пакету the statistical analysis package MedCalc v.19.4.1 (MedCalc Software Inc, Broekstraat, Belgium, 1993–2020).

Результати дослідження. У період з 19 грудня 2021 по 19 січня 2022 року відповідно до журналу звернень до Київської дитячої клінічної лікарні №2 було 824 звернення батьків з приводу хвороби дитини. Причини звернень були розподілені за попередніми діагнозами наступним чином: ГРВІ – 449 випадків (54,49%), гострий бронхіт – 98 випадків (11,89%), пневмонія – 36 випадків (4,37%), бронхіальна астма – 18 випадків (2,18%), інші захворювання 223 випадки (27,06%)

В структурі причин звернень батьків за медичною допомогою до приймального відділення лікарні переважають в 72,94% випадках хвороби органів дихання, з них більше половини – з приводу ГРВІ (54,49%).

Аналіз записів журналу приймального відділення свідчать, що у 61,83% випадках батьки дітей з ХОД відмовилися від госпіталізації до стаціонару, отримавши лише консультативну допомогу, у 36,98% випадках діти були госпіталізовані для надання медичної допомоги до стаціонару, у 1,18% випадках діти були госпіталізовані до інфекційного відділення.

Хворі діти були доставлені до приймального відділення в 47,93% випадках бригадою екстреної (швидкої) медичної допомоги (ЕШМД), в 42,01% випадках батьками за самозверненням, в 10,06% за направленням лікаря-педіатра центру первинної медико-санітарної допомоги (ЦПМСД)

Всі випадки звернень були розподілені на три групи за способом звернення до приймального відділення лікарні, а саме: 1 група дітей, які були направлені лікарем-педіатром, 2 група дітей, які були доставлені батьками за самозверненням, 3 група дітей, які були направлені бригадою ЕШМД. Кожній групі за способом направлення було розподілено за віком, а саме: діти до 1 року, діти у віці 1-6 років, діти у віці 7-14 років, підлітки у віці 15-17 років.

Порівняння груп за Хі-квадратом вказує на достовірні відмінності у структурі звернень батьків дітей різного віку за направленням лікаря-педіатра від інших структур звернень за віком ($p < 0,05$). Достовірної відмінності у вікових структурах груп звернень за направленням бригади ЕШМД та самозвернення не було ($p > 0,05$). Серед вказаних груп найбільшу частку становили діти у віці 1-6 років, а саме: в групі за направленням лікаря-педіатра 29,41%, в групі за направленням ЕШМД 52,08% та в групі самозвернення 54,32%. Дітей до 1 року найбільша частка була в групі за направленням лікаря-педіатра.

Далі було проаналізовано 70 історії хвороб дітей, які були госпіталізовані на стаціонарне лікування з приводу ХОД. В групі дітей було 36 (51,43%) дівчаток та 34 (48,57%) хлопчика. Серед групи дітей 25 (35,71%) дітей не відвідували дитячі колективи, 27 (38,57%) дітей відвідували школу та 28 (40%) дітей відвідували дитячий садочок. В групі дітей, історії хвороб яких аналізувався, було 20% у віці до 1 року, 24,29% у віці 2-3 роки, 24,29% у віці 4-6 років, 17,14% у віці 7-10 років та 14,29% дітей у віці старше 11 років.

Було з'ясовано, що самозвернення батьків до приймального відділення стаціонару лікарні було зареєстровано у 22 (31,43%) випадках ХОД дітей у 48 (68,57%) випадках діти були доставлені за направленням бригади ЕШМД. За попередніми діагнозами розподіл випадків госпіталізацій був наступний: ГРВІ у 56 (80%) випадках, пневмонія у 11 випадках (15,72%), гострий бронхіт у 3 випадках (4,29%).

У дослідженні було порівняно групи дітей хворих на ХОД, які були госпіталізовані на стаціонарне лікування, в залежності від способу звернення за медичною допомогою, а саме: 1 група – самозвернення, 2 група – ургентне направлення бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги

Для порівняння якісних ознак (стать, діагноз при госпіталізації) був використаний критерій Хі-квадрат. Для порівняння кількісних ознак (вік дитини, день госпіталізації) за медіаною та міжквартильним інтервалом ($Me (Q_I - Q_{III})$) був використаний критерій Манна-Уїтні

Дві групи достовірно відрізнялися лише за днем госпіталізації від початку хвороби ($p = 0,027$), а саме: хоча медіани й співпадають, але для ургентних госпіталізацій характерно зміщення у бік нижчих значень міжквартильного інтервалу 3 (3-7) днів проти 3 (1-4) дні.

Проведений порівняльний аналіз свідчить, про наявність достовірних відмінностей групи дітей з самозверненням та групи дітей з ургентцією лише за днем госпіталізації від початку захворювання ($p = 0,027$). Батьки дітей хворих на ХОД швидше звертаються від дня початку захворювання (міжквартильний інтервал між 1 та 4 днем) за допомогою до бригади швидкої допомоги з подальшою госпіталізацією, ніж батьки дітей в групі з самозверненням (міжквартильний інтервал між 3 та 7 днем). За іншими кількісними та якісними показниками достовірних відмінностей не виявлено.

За розподілом звернень за медичною допомогою від початку захворювання група ургентних пацієнтів та група пацієнтів зі самозверненнями достовірно відрізнялася за Хі-квадратом ($p < 0,05$)

Отже, в перші 3 дні від початку захворювання батьки ургентно звертаються за медичною допомогою до бригади екстреної швидкої медичної допомоги в 72,92% від усіх звернень. В той же час, в перші 3 дні від початку захворювання самозвернення становлять 50% від усіх звернень. Тобто переважна більшість батьків схильна до швидкого звернення за допомогою до лікарів екстреної швидкої медичної допомоги в перші три дні захворювання, а не до лікаря-педіатра чи лікаря ЗПСЛ центрів первинної медико-санітарної допомоги.

Висновок. Лікарям-педіатрам необхідно проводити інформаційну та роз'яснювальну роботу з батьками з приводу своєчасного звернення за медичною допомогою до лікарів-педіатрів центрів первинної медико-санітарної допомоги.

Ключові слова: хвороби органів дихання, діти, пацієнти, звернення, лікарі педіатри, госпіталізація, медична допомога.

Pedagogical sciences

STRATEGIES FOR THE IMPLEMENTATION OF PRACTICE-ORIENTED LEARNING FOR FUTURE TEACHERS IN THE CONDITIONS OF DUAL EDUCATION

A.A. Seitalieva

Doctoral student

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

N.T. Shyndaliev,

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

Erkan Caliskan

Nigde Omer Halisdemir University, Nigde, Turkey

Abstract

Professional development of a student - future teacher implies mastering the experience of professional activity within a certain orientation (profile). The methodological basis for solving the problem of professional formation of students of future teachers is an appeal to the practice-oriented approach in the process of their training. The ways of realization of this approach can represent the introduction of practice-oriented learning technologies and the introduction of dual system of education.

Keywords: *practice-oriented approach in education, practice-oriented learning technologies, dual system of education.*

Realization of tasks on entering Kazakhstan into the thirty most developed states of the world causes new requirements to the quality of training of highly qualified specialists, corresponding to the needs of innovation economy. Employers need qualified personnel and university graduates need jobs. It is not enough for graduates to have only theoretical knowledge.

In order to meet the needs of both graduates and employers, it is necessary to develop a dual system of education. The dual system of education is understood as a system where the education of young people in a recognized profession takes place in two organizations, i.e. two institutions are involved in education. On the one hand, there is a vocational school and on the other hand, there is a training enterprise. Both institutions are independent partners in relation to each other.

The practical (work) part makes up about two thirds of the training time and the school (vocational and theoretical) part about one third of the training time. Dual training is a type of training in which the theoretical part of training takes place on the basis of an educational organization and the practical part takes place at the workplace. Enterprises make an order to educational institutions for a specific number of specialists, and employers also take part in the development of the curriculum.

Students undergo on-the-job training at the enterprise. In the dual system of education, the role of the employer is strengthened and qualitatively changed. Training workplaces for students are created on the territory of the enterprise, which may differ from the usual workplace by the presence of virtual simulation equipment. The most important component is the availability of trained personnel who act as mentors.

The education of the younger generation is subject to the constantly changing social demands of society. The main task of the teacher is to teach the learner to learn: due to such a rapid flow of innovative information, a person has to learn throughout his/her life. A teacher should be flexible, find new creative approaches to solving constantly arising practical problems. The methodological basis for solving this problem of the educational process is the professional development of students-future teachers, which is impossible without addressing the practice-oriented approach in the very process of their training.

The educational standard of Kazakhstan stipulates that it is necessary to strengthen the practical orientation of education, to bring it closer to the solution of modern topical issues of social life, economics, etc.

However, despite the necessity and obvious importance of practice-oriented learning, there are difficulties in its methodological and methodological support. The essential characteristics of

professional development of student-teachers are insufficiently disclosed. The essential characteristics of professional development of student-teacher and ways of its achievement are insufficiently disclosed.

Professional development of a student teacher implies mastering of general cultural, general professional and professional competences - that is, the experience of professional activity, ready to implement the educational process in the framework of the speciality. The practice-oriented approach of education is considered by modern teachers from different sides. So Y. Vetrov, N. Klushina connect it with the immersion of students in the work of an educational organization during various types of practice, where the student acquires the experience of professional activity [2].

T. Dmitrienko and P. Obratsov propose to apply practice-oriented learning technologies based on contextual professional content, which permeate all disciplines and run through the whole process of student training.

F.G. Yalalov in the activity-competence paradigm proposes to form students' professional experience in addition to knowledge, skills and abilities.

This is very close to the concept of dual education, which is directly related to the involvement of students in the performance of professional labour duties along with the usual academic classes. Immersed in a real working environment, the student is more actively involved in solving various professional tasks and thus gains practical experience.

Several ways can be identified in the organization of practice-oriented training:

- to strengthen the block of practices (to increase the amount of study time allocated to different types of practices, including academic, industrial, research and pre-diploma);*
- to involve leading professionals in the implementation of the educational process in the university: teachers-mentors, teachers-innovators in the relevant subject areas;*
- to develop and implement a system of dual education (based on targeted recruitment of students and the interest of educational organizations);*
- to apply innovative teaching technologies that allow to include the solution of professional tasks by students in the course of their theoretical training, to strengthen the awareness and importance of the chosen profession, readiness for pedagogical activity;*
- include students in innovative forms of work to solve scientific and practical problems within the framework of student scientific societies, business incubators, research and production associations, etc. [3-5].*

The dual system of education implies a close connection between the student's education and his/her professional development at work. The socio-economic demand of society for the required number of specialists is levelled, and the quantitative and qualitative indicators of their training become more certain. The attention to the pedagogical profession and its prestige is growing, which serves to increase students' motivation to activate their cognitive activity, their independence and responsibility. responsibility.

The main objectives of the dual training system are:

- development of a methodological basis and creation of models of financial participation of organizations and enterprises in training the personnel they need;*
- creation of models of network interaction between employers and educational institutions;*
- development of dual education methodology and testing on pilot projects [1].*

The system of dual education is quite well applied in the training in secondary vocational education institutions, when the student is already during the educational process is introduced into the production sphere on the basis of organizations included in the process of training a specialist. Within the framework of student training in higher education institutions it is possible to adopt this experience, to organize systematic interaction between profile organizations and universities. In addition, the amount of time allocated for internships during the summer and holiday periods in secondary general schools should be increased.

Special attention should be paid to the organization of practices. It is desirable that they take place continuously, that is, throughout the academic year, students can attend educational institutions (schools and gymnasiums) at certain designated hours. In addition, the educational institution (practice base) should be the same for a certain period. During the practice, students can perform increasingly complex tasks at different types and stages of practice.

In order to implement practice-oriented training in the preparation of students and future teachers, some features have been introduced in conducting practices. Thus, the organization of educational, industrial and pre-graduate practices by students includes school-university networking (students work

on summer sites, on the basis of the faculty within the framework of the projects "Intellectual Summer", "Smart Holidays", work on individual and group projects with high school students in grades 8-11):

- "Creative workshops", "Ecological Summer", "Theater", "Cosmos";
- work at a summer camp as counselors and educators;
- participation in the work of public observers when passing the Unified State Exam;
- development of methodological material and conducting lessons and extracurricular activities

with students during teaching practice;

- conducting a pedagogical experiment on the basis of schools and vocational educational institutions of secondary vocational education in the course of scientific research and pre-graduate practice.

As a result, a production and creative chain should be formed to solve a specific problem: Teacher → professional → student-performer → specific result.

The creation of a practice-oriented educational environment of an educational institution will contribute to the professional development of a graduate of a pedagogical university.

References

1. Qazaqstan Respublikasy Ükmetiniñ Qaulysy. Qazaqstan Respublikasynda bilim berudi jäne ğylymdy damytudyñ 2020-2025 jyldarğa arnalğan memlekettik baǵdarlamasy: 2019 jyldyñ 10 jeltoqsany, №988 bekıtilgen // <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900000988> 19.09.2023
2. Sabirova, D. A. The Implementation Of Dual-Oriented Training Into The Higher Educational Institutions (Pedagogical Speacalties): Problems And Prospects. – 2022. – T. 3. – №. 81. – C. 56-63.
3. Fialko A.I. Modelling of pedagogical support of activation of cognitive activity of students // Continuous Education. 2015. № 1 (11). C. 16- 20.
4. Fialko A.I., Senan A.M. Implementation of practice-oriented approach in the process of student learning in a higher educational institution / Trends in the development of higher education: methodological and practical aspects: a collection of scientific papers on the materials of the All-Russian scientific-practical conference, 20-21 April 2017, Yalta. Yalta: RIO GPA, 2017. C. 383-386.
5. Fialko A.I., Senan D.A. Pedagogical support of activation of cognitive activity of students / Science and education in the XXI century: a collection of scientific papers on the materials of the International scientific-practical conference: in 8 parts. LLC "AR-Consult". 2014. C. 24-25. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24280225> (accessed 30.05.2019).

INNOVATIVE METHODS FOR TEACHING ENGLISH AS A SECOND LANGUAGE (ESL)

Aigerim Nurkeshova

Astana International University

Abstract

This study looks at creative tactics for teaching English as a Second Language (ESL) that go beyond typical educational settings methods. It delves into technological breakthroughs like web-based platforms and educational games, as well as pedagogical techniques like Communicative Language Teaching (CLT) and Task-Based Language Teaching (TBLT). Additionally, it examines socio-cultural issues that influence ESL training. Integrating these strategies allows instructors to build diverse and efficient atmospheres for learning that educate ESL students for achievement within contemporary society. Regular experimenting and continuing education are critical for enhancing ESL instruction and satisfying the different requirements of students.

Keywords: *ESL (English as a Second Language), technology Innovations, web-based platforms, smartphone apps, instructional video games, 3-D models, interactive tools, gamification, Communicative Language Teaching (CLT), communicative competence, Task-Based Language Teaching (TBLT), real-life language usage.*

In current linked globe, English as a Second Language (ESL) training is critical for enabling communication and promoting cultural exchange. With the rising internationalization of industries and society, English literacy has become a valued asset, providing access to academic expert, and cultural possibilities. As a result, educators are constantly looking for new approaches to ESL education that will suit the different requirements of students and educate students for achievement in a world that is constantly evolving.

In this thorough post, we will look at numerous tactics that go beyond standard classroom settings in order to improve ESL classroom conditions and develop language competency. By investigating technology innovations, communicative techniques, task-based methodologies, and socio-cultural aspects in ESL teaching, we want to give a deep and comprehensive knowledge of successful teaching methods in the area.

Technological Innovations in ESL Teaching

Innovations in technology have transformed the context of ESL training, providing a diverse set of instruments and assets to improve learning results. Web-based platforms, smartphone apps, instructional video games, 3-D models, and interactive tools have all changed the method by which Language is educated and learnt. These revolutionary technologies offer dynamic, engaging, and customized learning experiences tailored to ESL learners' specific needs and interests.

Individuals can adjust to the changing academic environment by utilizing these technological tools, which also revolutionizes studying a new language. Every new concept, from active note-taking to immersive online excursions, contributes to a more dynamic and rich learning environment. The use of these instruments propels English language education toward an era in which students become not only grammatically proficient, but also culturally savvy and technologically mindful, permitting them to be completely ready for the challenges of today's society.

Gamification within education includes language learning programs such as Duolingo and Babbel, that combine collaborative gaming features to provide a fun and effective educational environment. Educational gamification systems such as Kahoot! and Quizizz create language quizzes entertaining by stimulating friendly rivalry and improving knowledge storage.

The use of electronic devices into ESL training offers various benefits. It enables flexible and adaptive learning experiences that suit to various learning styles and interests. Technological enables learners to make use of instructional resources regardless of period and from any location, using gadgets which include computers, cellphones, and tablets. Plus, software improves relationships and interactions between pupils, creating an atmosphere of belonging and connection in online classroom settings. Technology may also help children develop 21st-century skills such as critical thinking, problem solving, collaboration, and communication.

Notwithstanding the tremendous advantages of incorporating technological devices into ESL instruction, certain obstacles need to be overcome. Problems regarding technological fairness and accessibility exist since not all pupils possess a comparable connection to software and fast speeds access to the web. Furthermore, worries about the quality and dependability of internet resources need thorough review and moderation of electronic material. Furthermore, teachers should guarantee that digital equipment is utilized to supplement studying instead of acting as a replacement for significant communication and involvement in the course of study.

Communicative Language Teaching (CLT)

Communicative Language Teaching (CLT) has arisen as a popular method to ESL education, focusing on authentic interaction and realistic utilization of language. CLT was developed in reaction to the constraints of traditional grammar-based techniques, and it focuses on communicative competence growth by using interactive and task-based activities. The primary purpose or heart of communicative language instruction is communicative competence, or the specialized capacity to utilize language. Chomsky's notion of communicative competence was stated as "shared knowledge of an ideal set of speaker and hearer in a completely homogeneous speech community" by Atsuko Ono (2006). Hamid Ali Khan defines communicative competence as the "knowledge and ability of interlocutors related to the strategic use of language in communicative situations".

CLT is based on the concept that language acquisition takes place via purposeful engagement in everyday situations rather than mindless memorizing of grammatical conventions.

CLT emphasizes the utilization of actual instructional resources and practical problems difficulties with communication in order to increase language learning and proficiency. By exposing pupils in real language usage and significant conversation situations, CLT strives to improve their capacity to interact successfully in a range of settings. The CLT technique assists students in improving their communication abilities by using speech in pertinent and actual-life scenarios. This strategy emphasizes fluency over correctness, making it an increasingly popular alternative for language learning in a variety of circumstances. According to Richards and Rodgers, the CLT technique prioritises real-life communication while developing language competence in realistic situations. Additionally, research findings show that including people in communications tasks and activities assists them to increase what they can do to convey and interpret correspondence, resulting in enhancing their skills to interact with each other.

CLT's emphasis on focused on students education and active involvement is one of its most significant characteristics. In a CLT classroom, the instructor acts as a facilitator, directing students through communicative exercises and encouraging meaningful connection. This student-focused method instills independence, self-reliance, and trust among students of languages, allowing individuals to maintain control of what they learn.

Task-Based Language Teaching (TBLT): Learning Through Meaningful Tasks

A different individual novel method to ESL training is centered around Task-Based Language Teaching (TBLT), which focuses on learning via relevant assignments and exercises. TBLT emphasizes real-life language usage and actual interpersonal skills, in contrast with standard grammar-focused programs that frequently favor grammatical structure over ability to communicate. The TBL technique demands that there should be a rationale for the effort as well as that learners grasp the outcome in a timely manner.

Furthermore, TBLT is part of the Communicative technique and has many similarities with social theory. Nonetheless, TBLT is encouraged in ESL because it promotes the concept of studying, which supports the notion that education happens via activity. TBLT assignments allow students to improve their language abilities through conversation. In a comparable manner this technique relates learning to practical tasks by bringing real-life situations into the educational setting. An additional benefit of the TBLT technique is the fact that the instruction is student-centered. The curriculum is designed with students' needs in mind. The exercises are started by the teacher, but the students complete them through a series of instructive processes.

TBLT projects are meant to imitate actual-life interaction scenarios, encouraging participants to use language abilities in relevant circumstances. Finding solutions operations, role-playing exercises, experiments, and teamwork are examples of assignments that promote proactive involvement and interaction. TBLT enhances language learning and proficiency by giving students specific goals and practical applicability, as well as critical thinking, creativity, and cooperation abilities.

One of the most major benefits of TBLT is that it's applicable to a wide range of educational contexts. Assignments may be customized to meet the needs and passions of different pupils, enabling for

more tailored educational opportunities. Furthermore, TBLT promotes pupil independence and autonomy by actively participating pupils in project creation and execution.

The task-based language learning technique has its drawbacks. Before anything else, instructors of languages have to be highly imaginative and passionate. If teachers are influenced by the traditional method of education, it becomes impractical. The materials must extend beyond a book.

Moreover, if there is inadequate time and equipment to complete TBL duties, this technique becomes ineffective. As researchers stress in their research, instructors indicate that the activities require longer than TBL scheduling and are a harder one to handle throughout several learning settings. Second, some students refuse to learn from this type of research in language classes because they do not believe it is important. They believe that language learning is only possible by understanding and grasping grammatical rules and remembering vocabulary.

Furthermore, many believe it is faster and more efficiency to understand ideas in their native languages via web-based translation programs instead of improving their ability to speak through verbal practice. Third, currently are specific contextual variables to keep in mind whereas employing TBLT in the educational setting. Furthermore, if unsuitable directions are given, the primary goal of TBLT, which is encouraging children to become increasingly self-sufficient, is undermined by extreme disrespect and roughness. Furthermore, pupils lost interest and switched to conversing in their own language, diverting from their educational responsibilities.

Socio-Cultural Factors in ESL Instruction

In addition to technology advancements and instructional techniques, cultural and social issues have a considerable impact on ESL training. Language acquisition is intrinsically social and contextual, influenced by the cultural, linguistic, and socioeconomic backgrounds of learners. To establish welcoming and equitable educational settings, teachers have to maintain these components in mind and implement culturally appropriate instructional approaches.

Cultural competency and sensitivity are critical components of effective ESL education because they allow instructors to identify and appreciate their students' different viewpoints, experiences, and identities. By introducing suitable materials, tasks, and subjects into the education system, teachers may make significant links among linguistic instruction and pupils' daily lives.

In addition, creating a friendly and welcoming atmosphere in the classroom is critical for encouraging language learning and proficiency between ESL students. Educators must provide chances for meaningful engagement and cooperation among pupils, regardless of ethnic or language background. By celebrating variety and encouraging cross-cultural understanding, educators may establish a pleasant and empowering learning environment that promotes language development and academic achievement.

In conclusion, the employment of new ways in ESL teaching demonstrates the dynamic and ever-changing character of language education. Using technology innovations, communicative approaches, task-based learning, and sociocultural views, educators may build inclusive, engaging, and successful learning environments that allow ESL learners to succeed in today's globalized world.

As we move forward, educators must stay open to experimentation, adaptability, and ongoing professional growth. The discipline of ESL education provides instructors using a wide range of resources and methods for meeting students' different requirements while also developing vocabulary and understanding of culture.

Education may motivate and allow ESL students to attain their maximum potential as confident, eloquent, and culturally sensitive speakers by encouraging collaboration, innovation, and the search of perfection. It is critical to collaborate to create the next generation of ESL and provide learners with the information and abilities they require to survive in an ever more interrelated and global society.

References

1. Hui, S. M., & Yunus, M. M. (2023). Revisiting Communicative Language Teaching Approach in Teaching ESL Speaking Skills. *Journal of Language Teaching and Research*, 14(6), 1515-1523.
2. Qasserras, L. (2023). Systematic Review of Communicative Language Teaching (CLT) in Language Education: A Balanced Perspective. *European Journal of Education and Pedagogy*, 4(6), 17-23.
3. Malik, S. F., & Pervaiz, A. (2023). Investigating the effects of ESL learners' motivation and anxiety on task based language teaching in Pakistan. *Linguistics and Literature Review*, 9(1), 65-87.
4. Kurtova, M. (2024). INTEGRATING MODERN TECHNOLOGIES IN ESL CLASSES. "XXI ASRDA INNOVATION TEXNOLOGIYALAR, FAN VA TA'LIM TARAQQIYOTIDAGI DOLZARB MUAMMOLAR" nomli respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi, 2(1), 137-139.

THE ROLE OF AUTHENTIC MATERIALS IN FOREIGN LANGUAGE LEARNING

Arzu Huseynli

Azerbaijan State Pedagogical University, Baki, Azerbaijan

Teacher of the Foreign Languages Centre

<https://orcid.org/0000-0002-4571-4678>

Abstract

Authentic material refers to any material that is created for native speakers of a language and reflects real-world language use. These materials are valuable resources for language learners as they provide exposure to natural language, cultural contexts, and authentic communication. Traditional language instruction often relies on fabricated or scripted materials that may not accurately reflect the complexities and nuances of real-world communication. However, integrating authentic, real-life materials such as TV programs, trailers, news articles, books, conversations, songs and etc have been found to be effective tools in foreign language learning. This article explores the benefits of integrating authentic materials into language curriculum and how they can enhance language proficiency and cultural understanding. The use of real-world materials provides learners with exposure to natural language usage and contexts, helping them develop communication skills and expand their vocabulary. Rather than viewing language study as a mere academic exercise, students are encouraged to see language as a tool for real-world communication and interaction. In this way, the integration of real-world context into language teaching not only improves language proficiency but also cultivates a deeper appreciation for the richness and diversity of language in its natural habitat. Language learning is not just about mastering grammar and vocabulary; it is also about developing the ability to use language fluently, flexibly, and appropriately in a variety of contexts. By fostering authentic language skills with real-life materials, educators can empower students to become confident, proficient, and culturally sensitive communicators in an increasingly interconnected and diverse world.

By engaging with authentic spoken language samples, foreign language learners can develop their ability to comprehend and interpret spoken language in a way that mirrors the challenges and complexities of real-life communication.

Additionally, authentic materials offer insights into the cultural nuances of the target language, enabling learners to better understand and appreciate the traditions and customs of the people who speak that language. Through a review of relevant literature and case studies, this article highlights the importance of incorporating authentic materials in language learning activities. Fostering authentic language skills through the use of real-life materials has a significant role in language learning .

Keywords: authentic materials, foreign language, learners, real-world context, vocabulary, language skills, visual materials, interactive, practice, listening

Introduction

The use of authentic materials in a foreign language teaching plays a crucial role in enhancing language learning experiences for students. Authentic materials are texts, videos, audio recordings, or images that are created for native speakers of the language and are not specifically designed for language learners. By incorporating authentic materials into the foreign language teaching, educators provide learners with real-life examples of language usage in context, helping them develop a more natural and practical understanding of the language. This exposure to authentic materials helps students gain a deeper appreciation for the culture, context, and nuances of the new language.

Furthermore, authentic materials offer students the opportunity to engage with language in a more meaningful and interactive way. By using materials such as news articles, podcasts, TV shows, radio broadcasts, songs, train schedules, recipes, menus, food labels, advertisements students can practice their listening, reading, speaking, and writing skills in an authentic setting. [1. 25] Books, poems, short stories, and other literary works allow learners to explore the language in a more in-depth and nuanced way, and provide insight into the cultural and historical context of the language. Listening to radio programs and podcasts in the target language can improve listening skills and expose learners to different

styles of spoken language. Listening to speeches, TED talks, or presentations in the target language can help improve listening skills and expose learners to formal language use. Visual materials like menus, signs, and advertisements provide exposure to authentic language use in everyday contexts. Engaging in conversations with native speakers, whether in-person or virtually, provides an opportunity to practice speaking and listening skills in real-life situations.

TV shows, documentaries and films provide an opportunity for learners to hear a variety of accents and dialects, helping them improve their listening skills and they can also help learners expand their vocabulary by introducing new words and phrases in context. Watching TV can improve learners' understanding of grammar and sentence structure through repeated exposure to correct usage. [1.32] Many TV shows incorporate cultural elements that can help learners better understand the context in which the language is used. By watching TV shows and films, learners can practice their pronunciation by mimicking the actors' speech patterns and become more fluent in English by increasing their exposure to spoken language. TV shows provide a fun and engaging way for learners to immerse themselves in the language and can also be a source of inspiration for learners, motivating them to continue their language learning journey. Overall, TV can be a valuable tool in language learning, offering a dynamic and interactive way for learners to improve their language skills.

News articles are an invaluable resource for individuals seeking to improve their language skills in a foreign language. Reading news articles in a foreign language offers learners a window into the culture, politics, and current affairs of the country where the language is spoken. [2. 105] By regularly engaging with news articles, learners can expand their vocabulary and improve their reading comprehension skills. News articles often use more formal language and complex sentence structures, providing learners with exposure to a higher level of language proficiency. Additionally, news articles cover a wide range of topics, allowing learners to explore different subject matters and develop specialized vocabulary in various fields. Reading news articles can also help learners stay informed about global events and deepen their understanding of international issues. Furthermore, news articles offer learners a real-world context in which to practice their language skills, as they are written in a style that mirrors formal communication. Overall, incorporating news articles into language learning routines can greatly enhance the learning experience and provide learners with a rich and immersive way to develop their foreign language proficiency.

Songs play a significant role in language learning as they offer a unique and engaging way for learners to improve their language skills. Music has the ability to capture emotions and convey meaning in a way that resonates with people across languages and cultures. When learners listen to songs in a foreign language, they can improve their listening skills by tuning their ears to the pronunciation, rhythm, and intonation of the language. Singing along to songs can help learners practice their pronunciation and fluency, as well as improve their vocabulary and grammar. [3,2] Additionally, songs often contain poetic and metaphorical language, allowing learners to explore the nuances and subtleties of the language in a creative context. By listening to a variety of songs in different genres, learners can expose themselves to a range of vocabulary, idiomatic expressions, and colloquial language. Songs also provide cultural insights by showcasing the values, beliefs, and traditions of the country or region where the language is spoken. Furthermore, music has a memorable and repetitive quality that can aid in language retention and recall. Besides, incorporating songs into language learning can make the process more enjoyable and rewarding, while also providing learners with a powerful tool for improving their language skills. [4, 144]

In addition, the use of authentic materials in English language teaching can foster motivation and engagement among students. When learners are exposed to materials that are relevant, interesting, and authentic, they are more likely to be energized and motivated to learn. Authentic materials can spark curiosity, inspire creativity, and create a connection between the language being learnt and the real world. [5, 205] By incorporating authentic materials into lesson plans, educators can create a dynamic and immersive learning environment that empowers students to become active and enthusiastic participants in their language learning journey. This not only enhances their language proficiency but also helps them develop critical thinking and analytical skills as they engage with real-world content. Authentic materials also expose learners to a variety of accents, dialects, and styles of language use, preparing them to communicate effectively in diverse target language-speaking environments.

Conclusion

Language, after all, is a dynamic and living entity that thrives in authentic communication settings. Language is deeply intertwined with the social context in which it is used. By exposing language learners to materials that reflect the natural use of language in everyday life, educators can provide a more immersive and engaging learning experience. This exposure to real-world context not only helps learners

develop practical language skills but also fosters a deeper understanding of culture, context, and nuances that are integral to effective communication. The main advantage of authentic materials is getting learners exposed to the real use of language. Overall, incorporating authentic materials into language learning can make the learning process more engaging, relevant, and effective for learners.

References

1. Murray, L. (2015). *Using Authentic Materials in the Foreign Language Classrooms: Teacher Attitudes and Perceptions in Libyan Universities*. *International Journal of Learning & Development*, 5(3), 25-37.
2. Akbari, O. & Razavi, A. (2016). *Using authentic materials in the foreign language classrooms: Teachers' perspectives in EFL classes*. *International Journal of Research Studies in Education*, 5(2), 105-116.
3. Kilickaya, F. (2004). *Authentic materials and cultural content in EFL classrooms*. *The Internet TESL Journal*, 10(7), 1-6.
4. Peacock, M. (1997). *The Effect of authentic material on the motivation of EFL learners*. *ELT Journal*, 51(2), 144-156. <http://dx.doi.org/10.1093/elt/51.2.144>
5. Rahman, R. (2014). *A Case for Authentic Materials in Language Teaching*. *The Dialogue*, 9(2), 205-215
6. https://www.vnseameo.org/TESOLConference2017/materials/15_VU%20Tran-Thanh_Authentic%20materials.pdf
7. <https://americanenglish.state.gov/resources/teachers-corner-teaching-authentic-materials#:~:text=Authentic%20materials%20for%20the%20English,Radio%20broadcasts%2C%20songs%2C%20and%20podcasts>

Philological sciences

IDIOMS IN SHAKESPEARE'S POETRY

Arzu Huseynli

Azerbaijan State Pedagogical University, Baki, Azerbaijan

Teacher of the Foreign Languages Centre

<https://orcid.org/0000-0002-4571-4678>

Abstract

The year 2024 is the 460th anniversary of the illustrious William Shakespeare. 2024 is also the 400th anniversary of the first folio of Shakespeare's works appearing. Many British people know their history through his plays rather than through documents and records. The bard of Avon contributed to the enrichment of the English language. With his masterful use of words, he brought beauty and depth to the language like no other. The way he manipulated the language, bending it to his will, creating new meanings and layers of depth with every word he wrote made Shakespeare's language so enduring. His use of metaphors, puns, and wordplay is nothing short of breathtaking, adding a richness and complexity to the English language that was previously unseen. (1, 27) In a sense, Shakespeare is like a magician, weaving spells with his words and casting a spell over all who read or hear them. His influence on the English language is immeasurable, and his legacy will continue to enrich the English language for generations to come. Shakespeare's plays and sonnets are replete with phrases and expressions that have since become an integral part of the everyday English. From "to be or not to be" to "all the world's a stage," his words have seeped into the very fabric of British culture, enriching the vocabulary and enriching our understanding of the human experience. Whether it be a character's soliloquy or a witty exchange between lovers, Shakespeare had a way of turning everyday phrases into timeless idioms that continue to be used to this day. The immortal idioms of Shakespeare's works are like jewels in a crown adorning the English language! The bard was a master of language, and his works are a treasure trove of idiomatic expressions that have stood the test of time. What makes Shakespeare's idioms so enduring is not just their linguistic prowess, but also their resonance with the human experience. By capturing universal emotions and timeless truths in his words, Shakespeare created idioms that are as relevant today as they were in his time. (2, 53) So if you find yourself "in a pickle" or "vanishing into thin air," remember that you are, in fact, using idioms that were first coined by the one and only William Shakespeare. His idioms are not just words on a page, but a living testament to the enduring power of his language and the eternal relevance of his works.

Keywords: idioms, expressions, play, everyday language, phrase, essence, love, tragedy, enriching, literature, linguistic.

Introduction

In examining the works of William Shakespeare, one cannot help but marvel at the intricate tapestry of language that he weaves throughout his plays. The masterful use of idioms in Shakespeare's works serves as a testament to his keen understanding of linguistic nuances and his unparalleled ability to craft dialogue that resonates with audiences of all ages. William Shakespeare's tragic play "**Romeo and Juliet**" is filled with idiomatic expressions and phrases that have become part of everyday language. As one of Shakespeare's most famous works, "Romeo and Juliet" not only tells a timeless story of love and tragedy but also introduces its audience to numerous idioms that have remained popular and relevant throughout the centuries.

One of the most famous idiomatic expressions from "Romeo and Juliet" is the phrase "What's in a name?" (act 2, scene 2) [3, 73] which was spoken by Juliet in the famous balcony scene. Juliet argues that names are not important, and it is what lies behind the name that truly matters. This phrase has since become a common expression used to question the significance or importance of something's label or title. Another well-known idiom from "Romeo and Juliet" is "a plague on both your houses." Mercutio utters this curse as he lies dying, blaming the feud between the Montagues and Capulets for his death. This phrase has entered the lexicon as a way to express frustration or anger at two opposing parties that

are causing harm or conflict. The play also features the idiom "star-crossed lovers," which was used in the prologue to the play (A pair of star-crossed lovers take their life.) and refers to the idea that fate or the stars are aligned against two people finding happiness together. Romeo and Juliet are often described as star-crossed lovers due to the tragic circumstances that prevent their love from flourishing. This phrase is now used to describe lovers whose relationship is doomed from the start.

Another notable idiom from "Romeo and Juliet" is "parting is such sweet sorrow," spoken by Juliet as she bids Romeo farewell: "Parting is such sweet sorrow that I shall say good night till it be morrow". This expression captures the bittersweet nature of saying goodbye to someone you care about, as parting can evoke conflicting emotions of sadness and fondness. It has since become a common idiom used to bid farewell in a loving or affectionate manner and a poetic way to describe the complexities of farewell.

"Nay, if our wits run the wild-goose chase,

"I am done, for thou hast more of the wild-goose in one of thy wits than, I am sure, I have in my whole five." [3,97] During Act 2 of Scene 4, Mercutio is losing a battle of wits against Romeo. Romeo says that if Mercutio gives up, then he will declare himself the winner. In essence, Mercutio is saying he's giving up since Romeo had the better of him from the start. In Shakespeare's day, this originally referred to a kind of horse race rather than hunting wild geese. Today, it refers to a pointless exercise, where the outcome will be fruitless (can you imagine how impossible trying to catch a wild goose would be?!). According to the Merriam-Webster dictionary, a "wild goose chase" is a noun, and it means a complicated or lengthy and usually unsuccessful search or pursuit.

Lastly, "Romeo and Juliet" contains the idiom "wench for no need." Mercutio uses this playful insult when addressing Romeo in Act 2, Scene 4. The term "wench" denotes a young woman, often with a cheeky or lighthearted connotation, while the phrase "for no need" emphasizes the unnecessary or frivolous nature of something. This expression has since become a humorous and teasing jab in colloquial language.

In conclusion, "Romeo and Juliet" is not only a masterpiece of literature but also a treasure trove of idiomatic expressions and phrases that have endured the test of time. These idioms continue to be used in modern language to convey feelings, express emotions, and capture the essence of Shakespeare's timeless tale of love and tragedy.

Phrases from 'The Tragedy of Hamlet, Prince of Denmark'

Shakespeare sure knew how to pack a punch with his words. Take for example, the play "Hamlet". It's chock full of idioms that have stood the test of time and are still used to this day.

The phrase "brevity is the soul of wit" was used in the play "Hamlet." It is spoken by the character Polonius in Act 2, Scene 2 as he tries to impress the king and queen with his cleverness. [4,43]

"Therefore, since brevity is the soul of wit,
And tediousness the limbs and outward flourishes,
I will be brief: your noble son is mad."

In this context, Polonius is advising that being concise and to the point is a sign of intelligence and humor. Definitely a motto to live by.

"To thine own self be true." This little gem is spoken by Polonius to his son Laertes as he heads off to Paris. It basically means be honest with yourself and stay true to who you are. Wise words indeed.

Then there's "something is rotten in the state of Denmark." It's a perfect way to sum up the play's dark and twisted plot. This one is used to describe a situation where things are not quite right or there's something fishy going on. It's a warning that all is not as it seems and that corruption lurks beneath the surface. It's a great way to express skepticism or suspicion. And who can forget "to be or not to be, that is the question." Of course, we can't talk about idioms from "Hamlet" without mentioning it. This iconic line is all about grappling with the existential dilemma of whether it's better to live or die. It's become a universal phrase for contemplating life's big questions.

And let's not overlook "the rest is silence." This is Hamlet's final words as he takes his last breath. It's a poignant reminder of the inevitability of death and the unknown that lies beyond.

Shakespeare's "Hamlet" may be a tragedy, but it's also a treasure trove of idioms that continue to resonate with audiences centuries later.

Shakespeare's play "Macbeth" is a goldmine of idioms that have seeped into our everyday language without us even realizing it. This dark and twisted tale is teeming with phrases that pack a powerful punch and linger long after the curtain falls. One of the most famous idioms from Macbeth is "fair is foul and foul is fair." This line is spoken by the three witches as they set the ominous tone of the play. It's a warning that things may not be as they seem and that appearances can be deceiving. Then there's "foul play." This phrase is used to describe dishonest or deceitful behavior, often in the context of a crime or

wrongdoing. It's a direct nod to the sinister deeds committed by the characters in *Macbeth*. Who can forget "heart of gold"? This idiom references someone who has a kind and generous nature, despite any flaws they may have. It brings to mind the character of Lady Macbeth, who is driven by ambition but ultimately pays a heavy price for her actions. And of course, we can't talk about idioms from *Macbeth* without mentioning "out damned spot!" This cry from Lady Macbeth as she tries to wash away the guilt of her crimes is a haunting reminder of the consequences of evil deeds. Another famous idiom from *Macbeth* is "knock, knock! Who's there?" This playful phrase is used by the drunken porter to add a touch of humor to the otherwise dark and tense atmosphere of the play. It's a clever nod to the theme of deception and the idea that not everything is as it seems.

One more idiom from *Macbeth* is "blood will have blood." (Act 3, scene 4)

Macbeth: It will have blood, they say: blood will have blood.

Stones have been known to move and trees to speak. [5, 110]

This chilling phrase is a reminder that violence begets violence and that the consequences of one's actions will inevitably catch up to them. It's a stark warning that the sins of the past will come back to haunt us.

The phrase "green-eyed monster" was used by Shakespeare in the play "*Othello*." It is spoken by the character Iago in Act 3, Scene 3. Iago tries to manipulate Othello by suggesting that his wife, Desdemona, is having an affair. Iago plants the seeds of jealousy in Othello's mind by saying: Here is the quote:

"O, beware, my lord, of jealousy;

It is the green-eyed monster which doth mock

The meat it feeds on."

In this context, Iago is warning Othello about the destructive nature of jealousy, comparing it to a green-eyed monster that consumes the person it possesses.

"But I will wear my heart upon my sleeve for daws to peck at. I am not what I am." – Othello

Meaning: To "wear your heart on your sleeve" is to make your feelings well known to others.

Let's delve into the world of Shakespeare's "*Antony and Cleopatra*", where love, politics, and power collide in a tale of passion and betrayal and explore some of the idioms that have woven themselves into the fabric of this epic play.

One of the most iconic idioms from *Antony and Cleopatra* is "salad days." This phrase is uttered by Cleopatra as she reminisces about her youth and past loves, when she was inexperienced and less wise. "My salad days, when I was green in judgment, cold in blood..." (act 1, scene 5) [6,51] It refers to a time of youthful innocence and carefree joy, a moment in life when everything seems fresh and green like a salad. The idiom "salad days" has come to mean a time of youthful inexperience or a period of youthful innocence and naivety.

Of course, we can't talk about idioms from this play without mentioning "infinite variety." ("age cannot wither her, nor custom stale her infinite variety.") This line, spoken by Antony, is a tribute to Cleopatra's beauty and charisma. This phrase is a nod to the ever-changing and unpredictable nature of love and desire and the complexity of human emotions. It captures the essence of the tumultuous relationship between Antony and Cleopatra. It's a reminder that some things, like love and passion, transcend the ravages of time and remain eternal.

But perhaps the most well-known idiom from the play is "noblest Roman of them all." This line is spoken by Antony as he mourns the death of his friend Brutus. It's a tribute to honor, integrity, and loyalty in the face of adversity, qualities that are tested and ultimately triumph in the play. To quote the Bard himself, "The valiant never taste of death but once."

These are just a few examples of the many idioms and phrases that Shakespeare introduced into the English language through his plays. These idiomatic expressions, laden with layers of meaning and cultural significance, not only enrich the text but also provide insight into the societal norms and values of the time. Shakespeare's use of idioms further highlights his profound linguistic skills and innovative approach to storytelling, solidifying his status as a literary giant whose influence transcends generations. As we celebrate the enduring legacy of Shakespeare's linguistic prowess, let us continue to appreciate the everlasting impact of his words on the world of literature and language.

Conclusion.

In today's world, where communication is increasingly shaped by social media, technology, and global connectivity, Shakespeare's idioms offer a sense of depth, richness, and nuance that can be lacking in fast-paced, digital conversations. The use of Shakespearean idioms can add a touch of elegance, sophistication, and artistry to our language, setting us apart in a world that often favors brevity and simplicity. Moreover, Shakespeare's idioms provide a bridge between the past and the present, connecting

us to a shared cultural heritage and literary tradition. By incorporating these age-old expressions into our modern language, we not only pay homage to the Bard's legacy but also engage in a dialogue with history, enriching our understanding of the human experience across time and space. Additionally, the deployment of Shakespearean idioms can enhance our communication skills and critical thinking abilities. These complex and multi-layered expressions encourage us to explore different shades of meaning, interpret context, and engage in creative wordplay. They challenge us to think deeply about the language we use and the messages we convey, fostering a greater appreciation for the power and beauty of words. In a world where language is constantly evolving and communication is ever-changing, the enduring value of Shakespeare's idioms lies in their ability to inspire, educate, and elevate our discourse. By embracing and incorporating these rich linguistic treasures into our modern vocabulary, we not only honor the legacy of one of the greatest wordsmiths in history but also enrich the language and literary landscape for generations to come.

Here are some other idioms used in Shakespeare's works:

1. All that glitters is not gold – "The Merchant of Venice",
2. Apple of my eye- "A Midsummer Night's Dream"
3. Be all and end all- "Macbeth"
4. Break the ice- "The Taming of the Shrew"
5. In a pickle- The Tempest
6. It's Greek to me- "Julius Caesar"
7. Kill with kindness- "The Taming of the Shrew"
8. Lie low- "Much ado about nothing"
9. Love is blind - The Merchant of Venice,
10. Method in the madness - Hamlet,
11. Not slept one wink - Cymbeline,
12. The world is your oyster - The Merry Wives of Windsor,

References

1. Frank Kermode: Shakespeare's Language, London, 2001
2. Angliyskiye poeti XVI-XX vekov, Moskva, Olma-Press, 2001
3. <https://www.folger.edu/explore/shakespeares-works/romeo-and-juliet/read/>
4. <https://www.w3.org/People/maxf/XSLideMaker/hamlet.pdf>
5. <https://www.folger.edu/explore/shakespeares-works/macbeth/read/>
6. <https://www.folger.edu/explore/shakespeares-works/antony-and-cleopatra/read/>
7. https://renesans.ru/poema/16_02.shtml
8. r-book.club. zarubezhnye-pisateli

THE GRAMMATICAL MEANING OF THE SUBJUNCTIVE IN DIRECT SPEECH

Kerimova Vusala Adalet

Senior lecturer,
Azerbaijan, Ganja State University

Abstract

Any more independent sentence can express direct speech, if here the subjunctive is used as the cessation of the author's speech and the giving of another person's speech. Here the subjunctive is used instead of the indicative.

She asked what all mothers asked when their son came from afar: whether he was hungry, no, just tired.

The subjunctive is typical in silence because the state of the speaker in relation to the person being addressed is important here.

The speaker said the passage of the law was a great step forward.

The subjunctive is used to characterize the statement as a quotation in direct speech.

I don't understand you, and if from the beginning of our friendship I always told you, "You don't know women," I now have to remove everything that was joking and tell you in the most bitter seriousness: You really don't understand women, least of all your own (A. Seghers. The dead stay young).

The meaning of the subjunctive ``the mediators Rung`` interferes with the designation of reality and it is referred to from a distance. So, the indicative is even more precise, straightforward and direct. In comparison with the subjunctive, it maintains the importance of reality and flatness in direct speech.

In direct and internal speech, the actions of the subjunctive and indicative are used to express opposing reasons and so the speech is leveled: the writer's speech as an observer, or the bearer of the statement and the person's speech. The use of the subjunctive in inner speech is consistent with the character of inner speech about attunement. The main character of inner speech is its use as a poetic year. This is what the subjunctive expresses.

Keywords: German language, direct speech, subjunctive, tense forms

The subjunctive has a special place in the German verb system. When it comes to its grammatical meaning, one must note that this verb form denotes unreality. This action or process can only become possible, and it can be realized in the present or in the past under certain conditions. That is why the subjunctive in German is characterized as a possible form. According to German linguist Helmut Döring, the subjunctive refers to doubt, possibility and unreality.

He means that one expresses one's relationship assessments with the addressee in the subjunctive. In the verb system, subjunctive has several specific features compared to other forms. When talking about the subjunctive special features, one has to distinguish its tenses, its formation and its use. The subjunctive indicative has 6 tenses. This includes 2 special forms Conditionals 1 and 2

Wenn er jetzt hier wäre!

Wenn er gestern hier gewesen wäre!

The subjunctive also has a second function. The subjunctive refers to direct speech. This is closely linked to the modality. As we mentioned above, the subjunctive has 6 tenses of which they are two simple and 4 compound. The simple ones are the present and the past tense. Compound forms are the perfect, pluperfect, future tense 1 and 2. But the conditionals 1 and 2 do not have an adequate form in the indicative system. These forms are formed from the auxiliary verb "become" in the past subjunctive and the main verb in the infinitives 1 and 2. These forms are formed in the 15 – 16 In. During this time, future tense 1 and 2 of the indicative and the verb "will" in the present tense, participle 1 and the and the infinitive of the main verb are also formed. They were identical to the conditionals 1 and 2. There were differences in that the auxiliary verb ``will`` was in the past tense! Such forms are often encountered in Lutter's works. Then the whole thing was just running. Moses was trembling.

Before we talk about the use of the subjunctive, we must emphasize that we share two types of the subjunctive. Such division of the subjunctive tenses depends on the verb in the simple subjunctive forms, and on the auxiliary verb in compound tenses.

Er lese – Präsens Konjunktiv

Er läse – Präteritum Konjunktiv

Er habe gelesen – Perfekt Konjunktiv

Er hätte gelesen – Plusquamperfekt Konjunktiv

Er werde lesen – Futur 1 Konjunktiv

Er werde gelesen haben – Futur 2 Konjunktiv

Er würde lesen – Konditionalis 1

Er würde gelesen haben – Konditionalis 2

To the first group, to the subjunctive 1. E.g. w. the subjunctive present includes the following subjunctive forms: 1) present 2) perfect 3) future 1 4) future 2, the second group - the subjunctive 2 includes the following forms: 1) past perfect 2) pluperfect 3) conditional 1 4) conditional 2.

According to the tense meaning, subjunctive tenses differ from indicative tenses. The main function of subjunctive is historical function. This is the expression of direct speech. According to the stem, this function of subjunctive is associated with the meaning of modality. But at the development level she became specific and independent. This is also one of the specific character of German grammar and distinguishes it from others, for example. b. In Azerbaijani language no special forms are needed to express direct speech. The special character of the use of the subjunctive in direct speech is that this modality differs from the modality used in other functions. When he formulates direct speech, the subjunctive expresses unreality of the statement, he does not deny it, he expresses reality as a possibility, desire In real not from the sentence said by the other person and the sentence in the subjunctive can express real meaning. Such sentences affirm the facts of reality or the opposite of the speaker's speech using the thoughts. So, in the following example, the author agrees with direct speech versus thoughts.

„Bitte, unterbrich mich nicht“, begann Fabian von neuem „Du sagtest damals, wir heute der Partei seien nur von selbstsüchtigen Gedanken erfüllt und dachten lediglich an unser gutes, bequemes Leben. Wie war was das! I want to confess to you openly today that in truth I loved my good, comfortable life, undisturbed by all the shepherds, more than anything and preferred it to the fight for the truth and the law. You were absolutely right (Kellermann, Dance of Death). We see such meanings of the subjunctive in the affirmation of real facts. Exactly two weeks after Fabian received his order, he reported to Taubenhäuser that his draft was finished (Kellermann, Totentanz) or:

The journalist reports that she has planned a conversation with the Federal President for today, Monday

The party leader said that, as a Democrat, he accepted the election results, even if it had been different.

Equivalence of the tenses of the subjunctive

No opposition system has more synonymy with the verb system of the German language than the subjunctive. The Russian Germanist F.I. Schendels showed the indicative tenses as an inner and outer triangle, expressing absolute tenses on the inner side. Here the synonym forms are connected with fragile lines E. I. Schendels in his book „Многозначность и синонимия в грамматике“ drew the subjunctive tenses as an inner, outer square. So, this scheme denotes eight-membered opposition: six tenses and conditional forms. In the inner side of the subjunctive forms, the present tense relationships are very diverse because each tense has areas of use. In this scheme, E. I. Schendels combined synonymous tenses. We notice this synonymy of inner and outer polygons. So, the inner polygon denotes the simultaneity of actions and present tenses, the outer polygon can be used to describe the range of synonyms.

Present ~ Past Tense ~ Konditionalis 1 ~ Future Tense 1

In the outer polygon the synonym kingdoms are shown like this.

Perfect ~ pluperfect ~ conditional 2 ~ future tense 2

But for the selection of synonyms you have to take into account some cases for the reconciliation of the variants, e.g. B. If unreal desire is expressed in the context, no conditional is used. In direct forms of speech, the present tense can become synonymous with the past tense, the past tense with the pluperfect tense and the future tense with the conditional tense. The main duty here is the expression of the temporal relationships and the designation of the mediator. When direct speech becomes diverse as unreality with modality, the past tense, pluperfect tense, and conditionals are selected in the time frame.

The conditional is the link of the two series of synonyms

1) Past tense conditionalis

2) Future conditional

The synonymy of the conditional with the future tense is characteristic of direct speech. In this case, the future tense denotes the mediator and the future. The conditional refers to double modality. The conditional is used in comparison with the future tense in direct interrogative sentences and denotes indefiniteness, condition, ambiguity.

Sie blickten Prüfung in den Himmel, ob es regnen würde.

Er fragte nicht mehr, was Thomas tun werde.

Oder...

... bei jeder Er Höhung seines Daseins, fragt er im Stillen, was sie wohl dazu sagen werde oder würde (Th. Mann Buddenbrooks).

Both the future tense and the conditional tense are used in these sentences. This is explained by saying that direct communication exists in the future tense, and the idea and opinions exist in the conditional tense.

... was sie sagen würde, falls sie davon wüsste.

Due to its subjective connotation, the conditional is used to express inner speech. In this case you cannot use the subjunctive instead of the future tense. It can be used both in the main clause and in the subordinate clause. Any means was acceptable to him. He would gain a foothold over there. Hell, he was twenty. He had the idea of sending the skin of the first twelve buffaloes that Eren would kill in the wild west to his boss, For Replacement (L. Frank the band of robbers). When it comes to the synonymy of conditionals 1 and 2, it must be emphasized that these forms belong to the multiple quadrilaterals and when they transpose they can approach each other.

Literature

1. Arnold, Jennifer, E., Wasow, Thomas, Losongco, Anthony & Ginstrom, Rya. 2000. Heaviness vs. newness: The effects of structural complexity and discourse status on constituent ordering. *Language* 76, 28–55.
2. Bates, Douglas, Maechler, Martin, Bolker, Ben & Walker, Steve. 2015. Fitting linear mixed-effects models using lme4. *Journal of Statistical Software* 67, 1–48.
3. Bresnan, Joan, Cueni, Anna, Nikitina, Tatiana & Baayen, R. Harald. 2007. Predicting the dative alternation. In Bouma, Gerlof, Krämer, Irene & Zwarts, Joost (eds.), *Cognitive foundations of interpretation*, 69–94. Amsterdam: Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences
4. Ferreira, Victor S. 2003. The persistence of optional complementizer production: Why saying that is not saying that at all. *Journal of Memory and Language* 48, 379–398.
5. Gries, Stefan Th. 2005. Syntactic priming: A corpus-based approach. *Journal of Psycholinguistic Research* 34, 365–399.

THE CONCEPT OF "HEROISM" AND THE MICRO CONCEPT OF "HERO"

Nargiz Chingiz Pashazade

Azerbaijan University of Languages,
Linguaculturology Department,
Candidate of a degree

Ancient, age-old concepts allow looking into the distant past of the ethnos, the people, to learn how it developed and formed step by step. Linguistic archeology or linguistic paleontology deals with this. This science tries to restore the archaic world view of the people. This is a very difficult issue, because the perception of the world by the people of ancient times was completely different. His (her) way of thinking was also very different from now. At present, advanced technologies and social institutions take care of a person and make his (her) life easier (of course, this is not the same everywhere in the world), but many centuries ago, the main issue facing a person was to survive, not to die of hunger and environmental problems. Therefore, people evaluated the surrounding men from this position.

When a person could not explain what was happening around him, he mythologized them, and although the desire to understand nature was based on this, they were uniquely engraved in his conceptosphere and reality was interpreted from this point of view. What happened in reality was mythologized, summarized in mythical images at a level that a person could understand. As human consciousness develops, the images in the conceptual sphere become more complex, acquire new shades, and this process continues even now. This can be seen in the example of the "hero" microconcept.

Currently, it is impossible to fully and unambiguously explain and understand the concept behind the lexeme "hero" (same by all speakers of the language). Since everyone has a more or less different concept of "hero" in their conceptual sphere than that of others, their representation is also quite different. So, behind this lexeme in modern culture, from extraordinary people to the most typical representatives of humanity, many different meanings can stand (example of perfection, owner of good deeds, one who repents of bad deeds and takes the right path, from lonely rebel to heroes, etc.). This can be seen from the meanings of the concept in different contexts.

1) «Every **war hero** appears in the game exactly in that period when in reality his war career began» (Hər bir müharibə qəhrəmanı oyunda məhz onun hərbi karyerasının başladığı dövrdə meydana çıxır).

2) «Forget about the **war hero** and the student» (Onun müharibə qəhrəmanı və alim olduğunu yadımdan çıxart).

In these examples, the word combination "war hero" conveys only one side of the "hero" concept, and the side has a positive connotation and is oriented towards the characterization of a person who has shown skill, bravery, and heroism. However, there is no concreteness in these contexts: in the first sentence - a war hero can be a potential hero until he starts his military career on the battlefield, he becomes a hero only after he begins to act and realize his potential; in the second sentence, the fact that someone is a "war hero" is mentioned post factum.

3) «The true hero needs no reward» (Əsl qəhrəmanın mükafata ehtiyacı yoxdur).

Here, too, the hero is characterized, and it must be understood that a "real hero" does not perform his heroism for the sake of reward.

We find it necessary to consider three more contexts. Here the phrase "folk hero" is in focus:

4) «He's a folk hero to them» (O, onlar üçün xalq qəhrəmanıdır).

Official status is not intended here, it is about a specific person becoming famous for certain actions and being perceived as a hero by the people.

5) «He received a 9-month sentence but became a folk hero» (O, doqquz ay həbs cəzası aldı, amma xalq qəhrəmanı oldu).

From the context, it can be concluded that even if someone deviates from the law by taking certain steps, he is a hero in the eyes of the people. In the English conceptual sphere, knowing that "violation of the law" is a serious sin and punishment is prescribed for it, no one was afraid of punishment. Although it is not clear from the context what "heroism" is committed for and what it consists of, it is understood that the person in question is fearless and took a certain step knowing that punishment is expected, and this is appreciated by the people.

6) «Geronimo's not the folk hero everyone thinks he is» (Ceronimo hamının düşündüyü kimi xalq qəhrəmanı deyil). In this context, the phrase "folk hero" is used, but it is different from the corresponding

phrase in the Azerbaijani language. Although there are expressions such as “national hero” and “folk hero” in the Azerbaijani language, all three of them can be attributed to a higher style. High style and pathos are not observed in the contexts we are considering. Although expressions in English and Azerbaijani languages overlap at the lexical level, at the conceptual level, they are different, not identical, due to the world view that opens up for the language carrier behind them.

Therefore, it can be said that during a detailed analysis, very serious differences are revealed between the concepts in different languages, which are mostly echoing and can be considered the equivalent of each other. Even speakers of the same language in different time and place, social environment, etc. living serious differences are formed between their conceptospheres. For example, although English is the official language of several countries, there are very significant differences between these languages, and there are even attempts to treat each of them as separate languages. Thus, American English is significantly different from British English, and this difference is not only in the lexemes that originated in new lands and related to those areas and the meanings they carry. How the speakers of the language perceive lexemes that are the same in languages, how they explain them, and how they see “what picture” behind them allows detecting the difference between the meanings of the concepts.

Surveys conducted by American researchers S.T. Allison and G.R. Goethals were supposed to determine who the respondents consider as “heroes”. According to the same survey, 34% of heroes are “heroes” of fiction and films - that is, mostly “fictional” characters. Among those who exist in reality, the leading place was not occupied by big political figures (3%), big religious figures (6%), personalities whose skills are often discussed in the media (4%), but by the respondents’ own family members (32%) [2, p. 26]. This result may seem strange to us, but it is plausible from a psychological point of view and social preferences. This is mainly related to the way of development of the nation, the conditions of its formation and the formation of worldview as a result, and a number of other objective and subjective factors. Currently, the stereotypes in the mind of the average American are shaped by the media and current education, what they observe around them.

Even in the forties of the last century, when there were no television and social networks, Sidney Hook wrote: “Today, faith in the hero is a synthetic product, as never before. Whoever controls the microphone and the printing presses can make or break faith overnight... Currently, hero worship (including non-political celebrities) has an imported component created by new propaganda, advertising technologies and “public relations” [3, p. 10].

The most brilliant heroisms occurred in difficult moments of history, freedom struggle; defense of the country, ethnic group, etc. is displayed. A person is a “child” of the society in which he lives, and the history, traditions, experience, and “laws” of this society influence the formation of his concept sphere and outlook.

The concept of a hero is not the same for everyone. It depends on everyone’s world view, life experience and many other factors. When referring to the most diverse contexts, it can be seen that its meaning depends on who is speaking about it and characterizes the speaker himself in many aspects: is he speaking an ordinary, ordinary citizen, or is the speaker a scientist, which nation, people is he representative of, and from what position does he approach the evaluated action and deed.

As a result of the American Revolution, better known as the ‘war of independence’, a new state was created that has no analogues in the world. The young state was created by the union of 13 states. They were known to be colonies of Great Britain [1, p. 7]. In a country that gained independence about 250 years ago, and has acquired certain characteristics during the formation of a single nation from representatives of various ethnic groups for a hundred years, it is extremely difficult to form the concept of “heroism” without the opportunity to show skills to protect its territory, and the formed concept cannot be understood unambiguously. Therefore, the results of the above survey are completely understandable. Americans who do not see real heroes in the history of their country and their examples of heroism find them in fantastic works and movies, and these images are engraved in their minds and concept sphere. During the formation of the Americans as a nation and people, who received the concepts of “hero” and “heroism” together with the English language from the metropolis, these concepts are significantly different from the concept of the same name in the concept sphere of the British. The mentioned concepts were not formed in one day; they underwent more or less changes from time to time under the influence of the historical path taken by the people and took the current form.

Keywords: hero, heroism, concept, ancient, meaning, current

References

1. Sabitova A. *American romanticism: its formation, development and peculiarities.*-Baku: Adiloglu, 2009.
2. Allison S.T., Goethals G.R. *Heroes: What they do and why we need them.* New York: Oxford University Press, 2011.
3. Hook C. *The Hero in History.* New York: John Day Company, 1943.

Philosophical sciences

THE MAIN RESEARCH DIRECTIONS OF EXPERIMENTAL PRAGMATICS

Hrydina Olha Olehivna
Second year master's student
Taras Shevchenko National University of Kyiv,
Faculty of Philosophy, Department of Logic

ОСНОВНІ НАПРЯМИ ДОСЛІДЖЕНЬ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРАГМАТИКИ

Гридіна Ольга Олегівна
Магістр другого року навчання,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
філософський факультет, кафедра логіки

Чим займається експериментальна прагматика?

Внесок експериментальної прагматики у розвиток прагматичної теорії можна оцінити з багатьох точок зору: проблематика, розробкою якої займається дисципліна, сягає від теорії імплікатури та теорій прагматичного збагачення (enrichment) до прагматичного здобуття (acquisition), прагматичного порушення (impairment) та прагматичної обробки (processing). Прагматичне збагачення стосується тем зміцнення кон'юнкції (conjunction buttressing) або асиметричної координації (наприклад: «Вона вийшла заміж і завагітніла» та «Вона завагітніла й вийшла заміж»), зв'язування (bridging), переносу референцій (reference transfer), метафори та іронії.

Поява у дітей прагматичної компетенції (прагматичне здобуття) вивчається за допомогою експериментальних досліджень різноманітних проблем: розуміння наміру мовця, скалярних імплікатур, умов успішності обіцянок, ролі контексту в інтерпретації висловлювань тощо.

Прагматичні порушення досліджуються у межах експериментальної прагматики з метою дослідити зв'язок прагматичних здібностей з явищами: специфічного порушення мови (Specific Language Impairment), розладами аутичного спектру, шизофренією, ураженнями півкуль мозку (афазія). Дослідження у сфері прагматичної обробки присвячені часу реакції, а також питання того, чи співпадають специфічні прагматичні процеси з конкретними нейронними системами: чи є прагматика правопівкульною [1].

Інші прагматичні феномени, що досліджуються в межах експериментальної прагматики, включають в себе: пресупозиції, явища ввічливості та неввічливості, метонімія, усунення неоднозначності, розуміння гумору тощо. Цей список може лише наблизитися до вичерпності.

Обробка скалярної імплікатури

Одна з найважливіших суперечок теоретичної та експериментальної прагматики присвячена аналізу розмовних імплікатур.

Поняття імплікатури, засноване П. Грайсом, позначає повідомлення, що імовірно стоїть за висловлюванням мовця та яке розпізнає слухач під час інтерпретації. Розмовна імплікатура є природнім результатом мовчазної згоди учасників комунікативного процесу, їхньої прихильності Принципу Кооперації [2, с. 45].

Скалярна імплікатура — це різновид розмовної імплікатури, що обумовлений дотриманням Максими Кількості (Інформативності) Грайса: якщо виходити з неї, використання слабшої альтернативи, в даному випадку такої, що містить квантор «деякі» (some), означає, що мовець міг використати більш сильне висловлювання з квантором «всі» (all), але не став цього робити, а отже, «всі» не є істинним в даній ситуації, що призводить до висновку «деякі, але не всі», хоча логічне значення екзистенційного квантору — «деякі і, можливо, всі». Тобто зі ствердження слабшої альтернативи можна вивести заперечення сильнішої.

Прагматично «розширене» (збагачене) прочитання квантору «деякі» хоч і вважається деякими дослідниками інтуїтивним, але воно не є таким прозорим та очевидним, як здається на перший погляд: проблема скалярної імплікатури викликала навколо себе бурхливі дискусії в експериментальній прагматичі. Така дослідницька увага обумовлена зокрема тим, що хоча серед

прагматиків існує консенсус стосовно інтерпретації скалярних термінів слухачами, однак різні прагматичні теорії пропонують різне пояснення механізму отримання таких імплікатур. Також важливим фактором є те, що проблеми з природою імплікатури зачіпають питання межі семантики та прагматики, ролі граматики в інтерпретації мови, а також критичні теми психолінгвістики (наміру мовця, ролі контексту в інтерпретації висловлювань та інші) [3].

Підходи до інтерпретації проблеми скалярної імплікатури після Грайса переосмислювали його інтуїцію, продукуючи цим самим нові теорії. Позицію Неограйсівської теорії у найбільш чіткому та послідовному викладі можна знайти у праці Стівена Левінсона «Presumptive Meanings: The Theory of Generalized Conversational Implicature» («Презумптивні значення: теорія узагальненої розмовної імплікатури») (2000). Згідно його теорії, скалярні імплікатури — це узагальнені розмовні імплікатури (*generalized conversational implicatures*), тобто імплікатури, що утворюються в результаті використання певної лексеми у висловлюванні та не залежать від контексту, тоді як конкретні розмовні імплікатури (*particularized conversational implicature*) утворюються в результаті вживання висловлювання в певному контексті.

Левінсон стверджує, що узагальнені імплікатури є частиною значення типу висловлювання (*utterance type*), тобто стереотипу, що кодується загальним чином в типових мовних ситуаціях, що відрізняється від конкретного висловлювання (*utterance token*), яке являє собою унікальне значення мовця, виражене в конкретному повідомленні в конкретних обставинах [4]. Це робить узагальнені імплікатури (а значить, і скалярні в тому числі) практично автоматичними, доступними слухачу «за замовчуванням», тобто такими, що сприймаються та розуміються незалежно від контексту та без затримки реакції. Там, де імплікатури недоступні за замовчуванням, має місце процес «відміни», тобто відбувається перегляд значення, що, в свою чергу, має потребувати більших зусиль та часу. Таким чином, розуміння скалярної імплікатури слухачем має відбуватися швидко й без проблем, тоді як їх відміна — навпаки викликати затримку реакції.

Експериментальна оцінка теорії «за замовчуванням»

Прогнози, сформульовані Левінсоном, були перевірені за допомогою багатьох досліджень у сфері експериментальної прагматики.

Іра Новек у своєму експерименті (2001) перевіряв, чи вважатимуть учасники (діти та дорослі) істинними або хибними твердження типу «У деяких слонів є хобот». Учасникам зачитували контрольні речення, що містили квантори «деякі», «всі», а також що були абсурдно хибними, і запитували, чи погоджуються вони з твердженням, або ні.

Більшість дорослих учасників відхилила усі речення з квантором «деякі» (40%) або більшість цих речень (27%), але значною була частина тих, хто погодився з усіма реченнями з «деякі» (33%) [5, с. 18-21].

У наступному експерименті Іра Новек та Андрес Посада перевіряли час реакції 19 учасників експерименту на контрольні речення з «деякі». Учасникам пропонували читати контрольні речення: об'єктивно істинні (наприклад, «У деяких чоловіків є комп'ютери»), об'єктивно хибні («У деяких ворон є радіо») та малоінформативні («У деяких собак є вуха»), — а потім визначити, істинним було речення чи хибним, відреагувавши натиском відповідної кнопки.

Результати фіксування часу реакції показали, що різниця між затримкою реакції тих, хто відповів «істина» на малоінформативне речення (37%), та тих, хто відповів «хиба» (63%), велика: 655 мс і 1203 мс відповідно. Ті, хто відповів «істина» на малоінформативне речення, помітно швидше дали правильні відповіді на об'єктивно істинні та об'єктивно хибні речення [6, с. 4-7].

Пізніше експериментальне дослідження Льюїса Ботта та Іри Новек (2004) тільки підтвердило вже існуючу картину: затримка реакції учасників експерименту була значно більша, коли інтерпретація квантору «деякі» у реченні (наприклад, «Деякі слони — ссавці») відбувалася у якості «деякі, але не всі» [7].

Річард Брехені звернув увагу на проблематичність цих досліджень через відсутність в них контексту. Речення «Деякі слони — ссавці» у семантичній інтерпретації буде дійсно істинним (тобто, принаймні один слон є ссавцем), а у прагматичній — хибним (принаймні один, але не всі слони, є ссавцями) [8].

Р. Брехені зі своїми колегами (2006) перевіряв теорію Левінсона, використавши два види контексту для контрольних речень: підтримуючий скалярну імплікатуру та такий, в якому вона «відмінялася» через недоречність. Результати показали, що час прочитання «деякі» в контекстах, що підтримували скалярну імплікатуру, був значно більшим, ніж в умовах, коли імплікатура відмінялася контекстом [9, с. 564].

Дані описаних експериментів протирічають прогнозам теорії скалярних імплікатур Левінсона: по-перше, утворення значення «деякі, але не всі» не є автоматичним (33% учасників в експерименті Новек (2001) інтерпретували «деякі» як «деякі, і можливо, всі»); по-друге, час розуміння скалярної імплікатури в порівнянні з об'єктивно істинними та об'єктивно хибними реченнями значно більший (можливо, розуміння скалярної імплікатури потребує також більших когнітивних зусиль); по-третє, скалярні імплікатури стають доступними лише у сприятливих контекстах, тобто не генеруються «за замовчуванням»; по-четверте, прийняття скалярних імплікатур навіть у сприятливих контекстах займає більше часу, ніж їх відмінювання.

Контекстно-залежний підхід обробки скалярів

Докази проти Неограйсівського розуміння скалярної імплікатури розцінюються як такі, що підтримують її альтернативу — Теорію Релевантності. Підхід цієї теорії стосовно інтерпретації процесу генерації скалярних імплікатур називається «контекстно-залежним» (context-driven), і він передбачає попередній розрахунок контексту для виведення скалярної імплікатури.

Суворе протиставлення «контекстно-залежного» та «за замовчуванням» підходів може виявитися проблематичним, адже існують також інші погляди, що піддаються експериментальній перевірці.

Один з таких представлений точкою зору, заснованою на обмеженнях (constraint-based view). Вона передбачає, що слухачі зважують альтернативні інтерпретації висловлювання («деякі, але не всі» та «деякі і, можливо, всі»), і в будь-який момент мовної обробки гіпотеза, до якої слухач схиляється, ґрунтується на її ймовірності з урахуванням інформації з усіх рівнів обробки (включаючи контекст).

Джудіт Деген і Майкл Таненхаус вважають, що затримка, яка спостерігається при опрацюванні скалярних імплікатур, може бути пов'язана з існуванням більш природніх та більш доступних лексичних альтернатив квантору «деякі»: використання точного числа стосовно невеликих числових наборів (1-3).

Вони експериментально перевірили це твердження з використанням «парадигми жувальної гумки» (gumball paradigm). В ході експерименту 120 учасникам показували зображення автомату з кульками жувальної гумки, у верхній камері якого знаходилося 13 кульок, а нижня була порожньою. Через півтори секунди нове зображення демонструвало, що певна кількість кульок впала в нижню камеру, а учасники мали оцінити істинність твердження «У вас Х кульок жувальної гумки», де замість Х був квантор. Дослідники змінювали кількість кульок в нижній камері (від 0 до 13) та квантор у твердженні («деякі», «сума» (sum), «всі», «жодної»).

Результати продемонстрували, що квантор «деякі» є менш природнім стосовно невеликих числових наборів (1-3 кульки) та нерозділених наборів (13 кульок), а більш природнім — для проміжних наборів (5-8 кульок) [10].

У світлі проблеми інтерпретації скалярної імплікатури застосовувалися й інші методи експериментально-прагматичного дослідження, як фіксування напряму погляду при онлайн-дослідженнях візуального світу (експерименти Джулі Седіві, І Тін Хуанг та Джессі Снедекера) та вимірювання потенціалу, пов'язаного з подією з використанням ЕЕГ або магнітно-резонансної томографії.

Розвиток обробки скалярних імплікатур

Вивчення особливостей розуміння скалярної імплікатури у дітей займає важливе місце в полі досліджень експериментальної прагматики. Результати таких досліджень стають ключовими для пояснення того, як саме розвиваються механізми, задіяні в обробці розмовних імплікатур, як швидко діти досягають повної прагматичної компетентності та чим вона відрізняється в дітей та дорослих.

Експеримент І. Новек (2001), який вже описувався раніше, проливав світло на це питання: більшість дітей 10-11 років повністю погодилась з твердженнями з «деякі» (70% проти 30%, які відхилили або усі твердження, або більшість з них), так само як і більшість дітей 7-8 років (68% прийняли речення з «деякі» проти 26%, які погодились лише з 4-5 реченнями, 3%, які відхилили всі речення) [11, с. 20-21]. Тобто, діти схильні віддавати перевагу більш «логічним» відповідям («деякі і, можливо, всі»), на відміну від «прагматичних» відповідей дорослих.

Марія Тереза Гуасті з колегами (2005) відтворили цей експеримент з французьким квантором «деякі» (з франц. — «certains»; а «всі» — «tout») і підтвердили результати І. Новека: «Головна знахідка Експерименту 1 в тому, що діти приймають твердження як “у деяких жирафів довгі

шиї" набагато частіше, аніж це роблять дорослі: 87% порівняно з 50%» [12, с. 675]. Автори припустили, що результати можуть бути пов'язані не з нездатністю дітей виводити імплікатури, а з неприродними умовами експерименту, що виражався у відсутності багатого контексту. У подальших дослідженнях використовувалися вже багатші контексти.

Дослідники Анна Папафрагу та Джулієн Мусоліно (2003) тестували успішність грецького квантору «деякі» (з грецьк. — «μερικοί»; а «всі» — «όλα») на дорослих та дітях. Учасникам надався контекст, що задовольняв семантичний зміст квантору «всі», але описувався через «деякі»: наприклад, їм показували іграшкових конячок, які мали перестрибнути через огорожу, і коли всі конячки перестрибували, лялька коментувала це словами: «Деякі конячки перестрибнули через огорожу». Учасники мали визначити, чи «добре» відповіла лялька. Вдалося виявити, що дорослі майже в усіх випадках відхилили невдалі описи ляльки (92,5%), а 5-річні діти навпаки майже завжди приймали (відхилило лише 12,5%) [13].

Більшість дослідників дійшли до висновку, що діти мають здебільшого зрілу логічну та синтаксичну компетенцію, але їм не вистачає «дорослих» знань та здібностей. Проблеми зі скалярним висновком можуть стосуватися труднощів доступу до відповідних лінгвістичних альтернатив, що мають бути задіяні в процесі отримання імплікатури.

Експеримент Барнера та його колег (2010) перевірів цю версію. Вони запросили до участі 60 чотирирічних дітей і показували їм прості картинки (наприклад, тварин, що сплять — кіт, собака та корова), після чого задавали питання, що потребували скалярного мислення (наприклад, «Чи всі тварини сплять?», «Чи сплять кішка з коровою?», «Чи сплять тільки кішка з коровою?»).

В більшості випадків, діти відповідали вірно на два перших запитання (92,9% на запитання, чи сплять кішка з коровою, коли це дійсно було так), але зрідка погоджувалися з твердженнями, що містили «тільки» (лише 14%). Однак, коли запитання включали квантор «деякі», діти однаково часто відповідали «так» (коли усі тварини спали) на запитання, чи «деякі» тварини сплять та чи «тільки деякі» тварини сплять (близько 66% в кожному випадку) [14].

Дослідники зробили висновок, що дітям не вдавалося вичерпати висловлювання з «тільки деякі», бо вони потребували доступу до більш сильної альтернативи «всі», якої не можна було здобути з контексту і якої вони, можливо, не мали автоматично, як дорослі. Високою є вірогідність, що коли відповідні альтернативи є доступними та можуть бути ідентифіковані, діти використовують їх так само, як і дорослі. Однак, нерозкритим залишається питання, чи завжди люди схильні перш за все вираховувати буквально-семантичне значення, перш ніж звернутися до прагматичного, що робить розуміння скалярної імплікатури двоетапним процесом.

Обробка образної мови

Здатність людей робити висновки про наміри мовців в комунікативному процесі є вирішальною для вивчення другої дуже важливої проблеми: того, який саме процес скеровує людське розуміння образної мови. Ця тема здобуває свої найкращі репрезентації у масиві досліджень, присвячених розумінню метафор, іронії, сарказму, ідіоматичних виразів тощо.

Метафори є одним з основних елементів природніх мов, що зазвичай використовуються для концептуалізації абстрактних та ментальних явищ за допомогою лексики, що походить з чуттєвого досвіду.

Джордж Міллер, один із засновників когнітивної психології та психолінгвістики, запропонував модель розуміння метафори шляхом перетворення її на порівняння: «Реконструкція неявного [ред. — такого, що мається на увазі] порівняння є важливим кроком в розумінні метафори» [15, с. 226]. Модель передбачає схему, за якою «X є Y» розуміється через форму «X подібний Y», тобто через порівняння властивостей X та Y. Ця позиція піддається сумнівам як з теоретичного, так і з емпіричного боку.

Сем Глюксберг, професор психології Прістонського університету та дослідник образної мови, стверджує, що метафори та порівняння відрізняються за рівнем, на якому інтерпретуються їх значення: порівняння більш буквальні, дають більш приземлене значення, тому інтерпретуються на нижчому рівні, а метафори стосуються вищого рівня інтерпретації, небуквального. Глюксберг вважає, що метафори являють собою твердження про включення класів (class-inclusion assertions), тобто метафоричне твердження («Мій адвокат — акула») розуміється так, що метафоричний носій (vehicle) (в даному випадку «акула») використовується для позначення категорії, до якої належить (в даному випадку, хижаків в цілому).

Ендрю Т. Джонсон провів експериментальні дослідження, в яких вимірював час реакції та пам'ять на метафори та порівняння, з метою перевірити моделі Міллера та Глюксберга. 48 учасникам було представлено послідовно 48 наборів з двох речень. Задача на розуміння полягала в тому, щоб прочитати основне речення: метафору (наприклад, «Сигарети — це бомби уповільненої дії») або порівняння (наприклад, «Сигарети — це як бомби уповільненої дії»), і натиснути на клавішу, щоб вказати на розуміння. Потім учасникам давали тестове речення, і вони мали оцінити, чи співвідноситься воно з контекстом головного речення. Слідом учасники мали пройти завдання на перевірку пам'яті: їм надавали дієслово та підмет простого речення, і вони мали його завершити.

Результати обох досліджень, на реакцію та пам'ять, показали, що речення-метафори, як конкретні, так і абстрактні, сприймалися та розумілися значно швидше, ніж речення-порівняння (що не було зумовлене довжиною самих речень), а також учасники достовірно частіше пам'ятали речення-метафори, ніж речення-порівняння (однак, між англо- та іспаномовними учасниками згадування було різним, тому не варто узагальнювати результати з однієї мови до усіх мов). Отже, результати узгоджуються найбільше з моделлю включення класів С. Глюксберга [16].

Питання, чи можна вважати метафоричні висловлювання в прямому сенсі хибними, гостро постає в експериментальній прагматичі і напряду стосується проблеми розрізнення буквального сенсу висловлювання та закладеного мовцем значення, а також механізму розуміння людьми цієї різниці.

Стандартна прагматична модель розуміння образної мови, запропонована П. Грайсом, виходить із засновку про буквальну хибність образної мови — тобто, образна мова працює, «нехтуючи» Максимою Якості, і таким чином приводить слухача до прагматичної інтерпретації. Обробка та інтерпретація образного висловлювання відбувається складним шляхом і передбачає проходження трьох етапів: по-перше, отримати та проаналізувати буквальний сенс висловлювання; по-друге, оцінити, наскільки доречним є буквальне значення в контексті висловлювання; по-третє, якщо буквальне значення не має сенсу та не є доречним в контексті, слухач має відшукати, підібрати альтернативне небуквальне (наприклад, ідіоматичне, метафоричне, іронічне, саркастичне) значення за допомогою Принципу Кооперації [17, с. 53].

Ця модель Грайса базується на уявленнях про примат буквального значення над небуквальним — тобто, якщо буквальне значення не виявляється «дефектним» будь-яким чином в контексті, йому віддається перевага. Сем Глюксберг стверджував, що закріпленню цієї теорії розуміння образної мови сприяв не тільки примат буквального, але й підхід, який передбачає первинність синтаксичного та семантичного аналізу над прагматичним [18, с. 81]. З теорії Грайса випливає декілька гіпотез: по-перше, що буквальне значення генеруватиметься автоматично, а небуквальне не є обов'язковим; а по-друге, що образна мова потребує «подвійної обробки», а тому отримання небуквального значення займатиме у слухача більше часу, ніж буквального.

Ці гіпотези добре піддаються перевірці експериментальним шляхом та деякий час були в центрі інтересу експериментальної прагматики.

Експериментальна оцінка процесу обробки метафор

Тезу про необов'язковість розуміння метафоричного сенсу спростив Сем Глюксберг своїм експериментом, змодельованим на основі відомого завдання Дж. Струпа (1935), де учасникам як стимул пред'являлося слово, що позначало назву певного кольору, і необхідно було назвати колір чорнил, якими це слово було написане, ігноруючи його значення. У результаті дослідження Струпа виявилось, що учасники зазнавали перешкод, коли слово та колір, яким воно було написане, одне одному суперечили (наприклад, слово «синій», написане червоним кольором), що виражалося у більшому часі реакції ніж у випадках, коли колір та значення збігалися. Тобто, люди не можуть ігнорувати значення слів.

Глюксберг застосував цю логіку до буквально хибних, але метафорично істинних висловлювань [19, с. 75]. Учасникам було запропоновано декілька видів речень (буквально істинні («деякі птахи є дроздами»), буквально хибні («деякі птахи є яблуками»), метафори, які було легко інтерпретувати небуквально («деякі роботи є в'язницями» та «деякі флейти є птахами»), і мішані (scrambled) метафори, які було непросто інтерпретувати («деякі роботи є птахами» та «деякі флейти є в'язницями»), які їм показували по одному та просили вирішити, чи є кожне з речень хибним або істинним. Передбачалося, що якщо люди можуть ігнорувати метафоричні значення,

то їм не знадобиться більше часу для заперечення звичайних метафор, ніж для буквально хибних речень та мішаних метафор.

Результати вимірювання швидкості реакції однозначно довели, що людям складно судити про метафори як про буквально хибні: середній час для скасування метафор (1239 мс) був більший, ніж для буквально хибних речень (1185 мс) та мішаних метафор (1162 мс) [20, с. 85-98]. Тобто, метафоричне значення, неможливо ігнорувати, його важче заперечити.

Іншим прогнозом теорії Грайса є те, що речення, сприйняте метафорично, займатиме більше часу для обробки, ніж речення з буквальною значенням. Один зі способів експериментально перевірити цей прогноз — вимірювати час прочитання критичних речень. Ця стратегія продемонстрована в експерименті Ендрю Ортоні та його колег (1978), який був одним з перших, що перевіряв модель Грайса. Він використовував завдання на самостійне читання: учасникам пропонувалося два контексти, в одному з яких контрольне речення (наприклад, «Не дивлячись на небезпеку, війська йшли далі») розглядалося в буквальному значенні (військо, що просувається ворожою територією) та метафоричному (діти, що бешкетують попри погрозу покарання від няні).

Результати після фіксування часу прочитання показали, що при багатому контексті учасники легко інтегрували контрольні речення, навіть якщо ті виступали у метафоричному значенні. Подальші подібні дослідження підтвердили, що час прочитання метафор відповідає часу прочитання буквальнох речень [21].

Інший спосіб перевірки — надавати учасниками короткі неочікувані метафоричні та буквально речення, щоб визначити, наскільки співвідноситься реакція на них. Джоель Пінт з колегами (1996) у своєму експерименті підготували 48 речень з буквальною значенням (наприклад «Ці тварини — леви») та 48 — з метафоричним («Ці бійці — леви»). Учасники мали читати кожне з речень повільно, мовчки і без жодних оцінок, тоді як реакції їхнього мозку на слова, що запускають метафоричний сенс, фіксували за допомогою ЕЕГ. Отримані дані демонструють, що учасники виробляли більші значення N400 (показник зусиль з обробки), коли останнє слово було метафоричне, а не буквально [22]. Пізніші експерименти показали, що несподіваний або слабкий стосовно контексту метафоричний вираз вимагає більше зусиль з обробки, ніж буквально або сильний метафоричний вираз у сприятливому контексті.

Реймонд Гіббс Молодший пояснював це суто проблемою контексту: «Існують ситуації, в яких люди можуть потребувати більше часу, щоб зробити висновок про, наприклад, метафоричні значення (наприклад, інтерпретація дуже нових метафор), і людям можуть знадобитися додаткові зусилля, щоб зробити висновок про контекстно-залежні (context-sensitive) повідомлення як коли те, що говорить мовець (наприклад, «Я зазвичай сплю із затичками для вух»), також імплікує деяке додаткове значення (наприклад, «У моєму районі шумно вночі»)» [23, с. 317].

Список літератури

1. Noveck I. *Experimental Pragmatics. The Making of a Cognitive Science* / Ira Noveck. – Cambridge: Cambridge University Press, 2018.
2. Grice H. P. *Logic and Conversation* / Edited by Peter Cole and Jerry L. Morgan // *Syntax and Semantics. Speech Acts*. – New York: Academic Press, 1975. – Vol. 3. – pp. 41–58.
3. Cummins C., Katsos N. *Introduction* / Edited by C. Cummins and N. Katsos // *The Oxford Handbook of Experimental Semantics and Pragmatics*. – Oxford: Oxford University Press, 2019. – pp. 1–6.
4. Levinson S. *Presumptive meanings: the theory of generalized conversational implicature* / Steven Levinson. – Cambridge, MA: MIT Press, 2000.
5. Noveck I., Posada A. *Characterizing the time course of an implicature: An evoked potentials study* / *Brain and language*. – Elsevier, 2003. – Vol. 85. – pp. 203–210.
6. Ibid.
7. Bott L., Noveck I. *Some utterances are underinformative: The onset and time course of scalar inferences* / *Journal of Memory and Language*. – Elsevier, 2004. – Vol. 51(3). – pp. 437–457.
8. Breheny R., Katsos N., Williams J. *Are generalised scalar implicatures generated by default? An on-line investigation into the role of context in generating pragmatic inferences* / *Cognition*. – Elsevier, 2006. – Vol. 100(3). – pp. 434–463.
9. Breheny R. *Experimental pragmatics* / Edited by W. Bublitz, N. R. Norrick // *Foundations of Pragmatic*. – Berlin: De Gruyter Mouton, 2011. – pp. 561–586.
10. Degen J., Tanenhaus M. *Processing Scalar Implicature: A Constraint-Based Approach* / Edited by R. P. Cooper // *Cognitive Science*. – Wiley-Blackwell, 2014. – Vol. 39(4). – pp. 667–710.

11. Noveck I. *When children are more logical than adults: Experimental investigations of scalar implicature* / *Cognition*. – Elsevier, 2001. – Vol. 78. – pp. 165–188.
12. Guasti M. T., Chierchia G., Crain S., Foppolo F., Gualmini A., Meroni L. *Why Children and Adults Sometimes (But Not Always) Compute Implicatures* / *Language and Cognitive Processes*. – Routledge, 2005. – Vol. 20(5). – pp. 667–696.
13. Papafragou A., Musolino J. *Scalar implicatures: experiments at the semantics–pragmatics interface* / *Cognition*. – Elsevier, 2003. – Vol. 86(3). – pp. 253–282.
14. Barner D., Brooks N., Bale A. *Accessing the unsaid: The role of scalar alternatives in children's pragmatic inference* / Edited by G. Altmann // *Cognition*. – Elsevier, 2011. – Vol. 118(1). – pp. 84–93.
15. Miller G. A. *Images and models, similes and metaphors*. / Edited by A. Ortony // *Metaphor and thought*. – Cambridge: Cambridge University Press, 1979. – pp. 202–250.
16. Johnson A. T. *Comprehension of metaphors and similes: A reaction time study* / *Metaphor & Symbolic Activity*. – Lawrence Erlbaum Associates Inc, 1996. – Vol. 11(2). – pp. 145–159.
17. Grice H. P. *Op.cit.*
18. Glucksberg S. *On the Automaticity of Pragmatic Processes: a Modular Proposal* / Edited by I. A. Noveck, D. Sperber // *Experimental Pragmatics*. – London: Palgrave Macmillan, 2004. – pp. 72–93.
19. *Ibid.*
20. Glucksberg S., Gildea P., Bookin H. A. *On understanding nonliteral speech: Can people ignore metaphors?* / *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. – Elsevier, 1982. – Vol. 21(1). – pp. 85–98.
21. Ortony A., Schallert D. L., Reynolds R. E., Antos S. J. *Interpreting metaphors and idioms: Some effects of context on comprehension* / *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. – Elsevier, 1978. – Vol. 17(4). – pp. 465–477.
22. Pynte J., Besson M., Robichon F. H., Poli J. *The time-course of metaphor comprehension: An event-related potential study* / *Brain and Language*. – Elsevier, 1996. – Vol. 55(3). – pp. 293–316.
23. Gibbs, Jr. R. W. *Experimental Pragmatics* / Edited by Yan Huang // *The Oxford Handbook of Pragmatics*. – Oxford: Oxford University Press, 2017. – pp. 310–326.

GENDER MYTHOLOGIES IN THEIR INTERACTION WITH POSTMODERNISM AND MASS CULTURE

Vlasova Tetiana

*Doctor of Philosophic Sciences, Professor of Philosophy and Associate Professor of English Philology at Ukrainian State University of Science and Technologies, Head of Philology and Translation Department Ukrainian State University of Science and Technologies, Dnipro (Ukraine).
ORCID: 0000-0001-5040-5733*

Litman Maksym

*PHD Student Ukrainian State University of Science and Technologies, Dnipro (Ukraine).
ORCID: 0009-0008-5047-8842*

GENDER MYTHS IN THE POSTMODERN STUDIES

The problem of the connection between gender stereotypes and dominant and marginal narratives and myths has always attracted the attention of the postmodern scholars (V. Friedan, P. Bourrier, F. Tannen, C. Paglia, etc.). Feminist criticism has also paid – and still pays – considerable attention to the influence of culture on the transformations of gender stereotypes, usually based on the psychoanalytical concepts of Z. Freud, C. Jung, J. Mitchell, N. Chadorow, E. Moltmann-Wendel, K. Horny, etc.). The problems of gender stereotypes in their connection with the experience of self-identification were classically developed in the philosophical thought of the "French school" by Y. Kristeva, L. Irigaray, M. Wittig, etc. The studies of the recent years demonstrate that the perspectives of "gender expectations" tend to vary in different cultures. Media images of gender identities represent basic models and patterns that are both related to the culture they represent and simultaneously influence the perception of stereotypical gender expectations in the minds of both actors and objects. In the context of the new approaches to this problem the fundamental work "Gender and Diversification of Representations in Mass Media", which represents the work of some leading researchers of the early XXI century, should be paid special attention. In this monograph gender social images are analyzed in their relations to the Eastern cultural diversity; it is argued that they are indicators of stereotypes of specific genders or gender identities "inside" a specific culture, in this case - the cultures of Turkey, Pakistan, Singapore [2].

K. Smith's work stresses the idea that the pop culture introduces boys into a world where traditional masculine traits such as cruelty, aggression, and stoicism are still particularly revered; in such a world, female influence, according to the classical definition, should be completely absent. In the context of the key influence of visualization in postmodernity, the author focuses her analysis on a variety of TV shows, films and series, computer games, advertising projects, emphasizing the themes of negative images of fathers, the breakdown of the "son-mother" bond and, in general, the devaluation of femininity [5].

The accentuation of the "old" theme with new methods and approaches of analysis is vividly presented in E. Meehan's study "Sex and Money: Feminism and Political Economy in the Media". E. Meehan, traditionally defining the problem in the field of sex and money, shows how the media are organized, how they work, what is "said", who "says" and to whom the message is addressed. In a convincing and interesting way the researcher shows that issues of gender and economics in Western society are still linked to issues of power; in fact, nothing has changed despite all the words to the contrary. Integrating political economy into feminism, the book offers new insights at the personal, institutional and structural levels, while exposing the subtle ways and complex ways in which the mass media embeds sex and money into the consciousness of "ordinary people", in the experience of their daily lives [4].

GENDER MYTHOLOGIES AND MASS CULTURE

As for gender mythologies and myths, the general consensus among scholars is that the last decades have been most vividly represented by two images – the icons of the late twentieth and early twenty-first centuries, Madonna and Lady Gaga. Madonna, the "cyber-girl" of the postmodern 90s with her muscular body and "identikit" face, appropriated so many images (M. Monroe, M. Dietrich, L. Bacall,

etc.) that she received the title "Queen of Appropriation". Reproducing herself as a pornographic object with "multi-purpose" qualities and sadomasochistic traits (her book "Sex"), she established herself as a "cyber-model" or New Woman [1]. Lady Gaga is not just a symbol of our time, but a new trend in feminist theory – "Gaga feminism" [3]. Representing the mix of cultures that produced her, Lady Gaga rejects "simple logic" and, in general, any "explanation". Her image, her mythologeme, is a radical resistance to any categorization, a politics of absolute free form and total improvisation. Feminism, according to Lady Gaga, recognizes that the world breeds corruption, fraud, lies – that is, only "dishonor" (note the direct reference to W. Shakespeare's Sonnet No. 66) "pays off". And so the only way to become "above" conformity is to "take" from the rich, undermine religion, and suppress morality [3, 147].

Lady Gaga's goal as the latest most vivid myth image in the media space is to become a kind of new gender politics for the new generation Z, a generation that is loosely connected to the romances of "permanence", but much more strongly connected to the potential for "flexibility" (in the form of desire, for example), more oriented towards the fixation of power relations (late capitalism, neoliberalism), and not at all inclined to "buy" the broken ideologies of the "American dream" and respectability. In fact, these are the new mythologies of the XXI century, which show stable tendencies of development and deepening.

References

1. Appignanesi, R., Garratt, Ch. (2007). *Introducing Postmodernism: A Graphic Guide*. Cambridge : Icon Books, Limited.
2. Sari, G., ed. (2019). *Gender and Diversity Representation in Mass Media (Advances in Media, Entertainment, and the Arts)*. Information Science Reference.
3. Halberstam, J. J. (2013). *Gaga Feminism. Sex, Gender, and the End of Normal*. Boston : Beacon Press.
4. Meehan, E. R. (2002). *Sex & Money: Feminism and Political Economy in the Media*. University of Minnesota Press.
5. Smith, C. (2011). *The Achilles Effect: What Pop Culture is Teaching Young Boys about Masculinity*. Universe.

Technical sciences

PROSPECTS FOR CONTAINER TRANSPORTATION IN KAZAKHSTAN

Iskakova Alma Baltashovna

Master's student 2nd year of study

Organization of transportation, movement and operation of transport
Kokshetau University named after A. Myrzakhmetov

In recent years, the volume of freight transportation in Kazakhstan exceeds 600 million tons, and the income of companies engaged in transportation exceeds 1 trillion tenge. At the same time, if we talk about the transport network of Kazakhstan, then only 40% of the total volume of transportation is accounted for by rail transport. For comparison: cargo transportation in European countries such as Germany, Denmark, England, and Austria by rail accounts for more than 70% of all intermodal transported cargo. The main advantages of rail transportation are their low cost (especially for distances of more than 300 kilometers, and the territory of Kazakhstan has exactly this size of cargo transportation. Also, the advantage of rail transportation is its environmental friendliness and the versatility and variety of goods transported. Europe is focused on harmless electric transport, and electric locomotives can simultaneously pull 1500 tons of cargo. In addition, movement on rails does not depend on weather conditions, is stable and safe.

There are also disadvantages to rail transport. First of all, access roads, their availability and equipment increase the cost of transportation and slow down the delivery of cargo. Thus, the need for road transport arises, the main advantage of which is the first mile and last mile. But as <https://logist.fm/publications/reports>, the German authorities will provide state support to railway operators. It is planned to reduce fees for access to the railway by more than 45%. State compensation will facilitate the transfer of freight transport volumes from road to rail transport. In Switzerland, freight train operators receive discounts of up to 40% on railway fees. Swiss drivers are forced to pay an additional fee (note kongestii - costs included in the price of fuel). The government in Poland allocates European budgets for infrastructure development and the construction of intermodal terminals.

It should also be noted that the forms of rail transportation are changing. Currently, the main trend is transformation towards container transportation. A container train is a minimum of 42 containers, each 40 feet long. You can see less and less covered wagons and platforms with containers are getting larger. This is due to the general trend of intermodal transport. Rail transport for the intra-European market is a promising area.

Kazakhstan, which is the ninth country in the world in terms of the size of its territory, has every opportunity to introduce container transportation into the country's transport system. With such a large area, Kazakhstan has a very low railway density, tens of times less than in European countries. As for road transport, the condition of the roads in Kazakhstan does not allow carriers to expect easy profits. And in terms of traffic management, the country ranks at the very bottom of the hundred.

Having the most advantageous geographical positions, Kazakhstan cannot make money on transit. And container shipping is not the most profitable option for the current state of affairs. This is due to the fact that in Kazakhstan only about 20% of railway stations have access roads and are equipped with special cranes for unloading large-capacity containers. It is in such containers that China receives grain crops from Kazakhstan. Although theoretically, if you count, the cost of loading covered cars at the stations of the Republic of Kazakhstan is 20 dollars per ton, and for container transportation about three dollars per ton in a 20-foot container. But this is in the presence of containers as returnable packaging and special equipment for loading and unloading. It should be noted that the most promising are three directions of transit cargo: China - Russia - China - this is more than 35% of transit, China - European Union - China with a share of total transit of 31% and China - Central Asia - China 20%. In 2023, the volume of cargo transportation along the Trans-Caspian International Transport Route increased almost 2.5 times compared to the previous year and amounted to 2.4 million tons.

Statistical analysis of data on transit cargo transportation over the past 5 years has made it possible to identify the main problematic issues:

- Low level of quality of transport and logistics services (lack of high-quality developed service infrastructures to attract private capital);

- *Low level of implementation and use of modern digital technologies in the process of organizing transport services (imperfection of the tariff setting system, gaps in the system of state subsidies, etc.)*
- *Lack of stability and safety of the transportation process (infrastructure does not comply with international standards, insufficient use of "green" technologies, etc.);*
- *Obstacles to the integrated development of the transport and logistics industry and the development of the transit potential of Kazakhstan (lack of cross-border hubs and lack of a terminal service network).*

In Kazakhstan, work is constantly underway to improve the country's transport network. The Government Decree of December 30, 2022 approved the Concept for the development of transport and logistics potential of the Republic of Kazakhstan until 2030. The strategic goal of this document is the economic growth of the country. And the main direction is improving the quality of life of the population through the development of accessible, efficient and safe transport and logistics services. In 2030, Kazakhstan should become one of the regional leaders in terms of the level of development of transport and transit potential, including through the development and support of container transportation.

ISSUES OF APPLICATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Mirzoev Razil Tofiq oglu
Mammedov Yelchin Pasha oglu
Azerbaijan Technological University

ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО – КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Мирзоев. Разил Тофиq оглы
Маммедов Елчин Паша оглы
Азербайджанский Технологический Университет

Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) стали неотъемлемыми компонентами современного образования, производя революцию в способах обучения учащихся и преподавания педагогов. Эта трансформация подняла важные вопросы об эффективном использовании ИКТ в образовании. В этом исследовании мы углубляемся в ключевые аспекты, связанные с использованием этих технологий, их преимуществами, проблемами и потенциальными последствиями для будущего образования.[3]

1. Повышение качества обучения:

ИКТ предлагают множество инструментов и ресурсов, которые улучшают процесс обучения. От интерактивного мультимедийного контента до онлайн-платформ для совместной работы — учащиеся получают доступ к огромному количеству информации, создавая более интересную и динамичную образовательную среду. Как преподаватели могут использовать эти технологии для удовлетворения разнообразных стилей обучения и содействия активному участию?

2. Доступность и инклюзивность:

Один из фундаментальных вопросов вращается вокруг доступности ИКТ в образовании. Как образовательные учреждения могут обеспечить учащимся, независимо от социально-экономического происхождения или географического положения, равный доступ к технологиям? Более того, как можно использовать ИКТ для создания инклюзивной среды обучения, учитывающей разнообразные потребности и способности учащихся?[4]

3. Проблемы реализации:

Хотя потенциальные преимущества ИКТ в образовании огромны, существуют проблемы в их реализации. Такие проблемы, как цифровой разрыв, неадекватная инфраструктура и разный уровень технологической подготовки преподавателей, создают препятствия. Как можно решить эти проблемы, чтобы обеспечить справедливый доступ и эффективную интеграцию ИКТ в систему образования?

4. Изменение роли преподавателей:

Интеграция ИКТ побуждает к переоценке роли преподавателей. Поскольку информация легко доступна в Интернете, традиционная модель учителя как единственного источника знаний развивается. Как преподаватели могут адаптироваться к этому сдвигу и эффективно направлять учащихся в навигации и критической оценке огромного цифрового информационного ландшафта?[1]

5. Персонализированное обучение и адаптируемость:

ИКТ позволяют персонализировать процесс обучения, учитывая индивидуальные потребности учащихся и темпы обучения. Как образовательные учреждения могут использовать технологии для адаптации опыта обучения, обеспечивая адаптивный контент и оценки, соответствующие разнообразным сильным и слабым сторонам учащихся?

6. Этические соображения:

Когда учащиеся занимаются ИКТ, этические соображения выходят на первый план. Необходимо решить вопросы онлайн-безопасности, цифровой грамотности и конфиденциальности. Как преподаватели могут включить этические соображения в учебную программу, готовя учащихся к ответственной работе в цифровом мире?

7. Будущие тенденции и инновации:[5]

Заглядывая в будущее, каковы потенциальные будущие тенденции и инновации в области ИКТ, которые могут еще больше революционизировать образование? От искусственного интеллекта в аналитике обучения до приложений виртуальной и дополненной реальности — как эти технологии могут повлиять на образовательный ландшафт?[2]

В заключение, использование информационных и коммуникационных технологий в образовании поднимает актуальные вопросы, требующие вдумчивого рассмотрения. По мере того, как мы ориентируемся на интеграцию этих технологий в образовательную сферу, крайне важно решать проблемы, обеспечивать инклюзивность и постоянно адаптировать педагогические подходы. Поступая таким образом, мы сможем использовать весь потенциал ИКТ для создания динамичной, доступной и эффективной среды обучения для студентов в эпоху цифровых технологий.

Ключевые слова: Реализации, Информационные и коммуникационные технологии, доступна в Интернете.

Литература

1. Raisecom Technology Datasheet [Электронныйресурс]. Raisecom Technology Co., Ltd©2018.URL:http://raisecomtech.com.ua/html/Products/GEAPON/OLT/iscom5504_100209_en.pdf
2. David Cleary, Ph.D. Fundamentals of Passive Optical Network (PON) [Электронныйресурс]. FTTH Council © 2018. URL: <http://www.ftthcouncil.org/>
3. Md. TaslimArefin. Gigabit Passive Optical Network (GPON) [Текст] / an improved Architecture and Performance Analysis 2011.а – 57-68с.
4. Raisecom Technology Datasheet [Электронныйресурс]. Raisecom Technology Co., Ltd©2018.URL:http://raisecomtech.com.ua/html/Products/GEAPON/OLT/iscom5504_100209_en.pdf
5. Портнов Э.Л. Оптические кабели связи и пассивные компоненты волоконнооптических линий связи. [Текст]/ М.: Горячая линия — Телеком, 2007. — 464 с.



<https://sconferences.com>
info@sconferences.com

ISBN

