



UNIVERSITY
OF SCIENCE AND TECHNOLOGIES

TOWARDS A NEW ECONOMY, PEDAGOGY AND TECHNOLOGY

SCIENTIFIC ELECTRONIC
JOURNAL

ISSN 3060-5342
№1 (1) 2025



journal.usat.uz

ISSN 3060-5342

MINISTRY OF HIGHER EDUCATION, SCIENCE AND INNOVATIONS
OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN
UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGIES
SCIENTIFIC ELECTRONIC JOURNAL
«TOWARDS A NEW ECONOMY, PEDAGOGY AND TECHNOLOGY»
Volume 1 Issue 1 (2025)

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FAN VA TEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI
«YANGI IQTISODIYOT, PEDAGOGIKA VA TEXNOLOGIYALAR SARI»
ILMIY ELEKTRON JURNALI
1-jild 1-son (2025)

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ,
НАУКИ И ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ
НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ
«К НОВОЙ ЭКОНОМИКЕ, ПЕДАГОГИКЕ И ТЕХНОЛОГИЯМ»
Том 1 № 1 (2025)

Editor-in-Chief:

Anvar Xamdamov - Rector, PhD, Associate Professor

Deputy Editor-in-Chief:

Zumrat Gaibnazarova - Vice-Rector for scientific affairs and innovations,
Doctor of Economic Sciences, Professor

Editors:

Dilnoza Bekpulatovna - Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD)

Farogat Subkhanovna - MA Linguist

Executive Secretary:

Dilnoza Yuldosheva

Web Administrator:

Jonibek Musayev

EDITORIAL BOARD

08.00.00 - ECONOMIC SCIENCES:

Saidakhrar Gulyamov - Doctor of Economic Sciences, Professor, Academician

Abdulaziz Gulamov - Doctor of Economic Sciences, Professor

Nosir Maxmudov - Doctor of Economic Sciences, Professor

Mavluda Irisbekova - Doctor of Economic Sciences, Professor

Roza Raxmanbayeva - Doctor of Economic Sciences, Professor

Gulnora Shadiyeva - Doctor of Economic Sciences, Professor

Guzal Xankeldiyeva - Doctor of Economic Sciences, Professor

Matluba Abdullayeva - Doctor of Economic Sciences, Associate Professor

Dilnoza Musayeva - Doctor of Philosophy in Economics (PhD)

Jill J. McCluskey - PhD, Professor, Washington State University, Pullman, USA

Mark Beatty - PhD, Associate Professor, Washington State University, Everett, USA

Guo Shuhong - Doctor of Economic Sciences, Professor, Dalian Polytechnic University, Dalian, China

Dinmuxamed Kelesbayev - PhD, Professor, Akhmad Yassawi Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan

Ksenia Yakushenko - Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

Irina Shamardina - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

Olga Morozevich - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Belarusian State University of Economics, Minsk, Belarus

Gennadiy Korolenok - Doctor of Economic Sciences, Professor, Belarusian State University of Economics, Minsk, Belarus

Lyudmila Klimchenya - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Belarusian State University of Economics, Minsk, Belarus

Natallia Shalupayeva - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Belarusian State University, Minsk, Belarus

Zurab Garakanidze - PhD, Associate Professor, Georgian Technical University, Tbilisi, Georgia

13.00.00 - PEDAGOGICAL SCIENCES:

Risbay Dzhuraev - Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician

Sarvar Maxmudov - Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Shaxnoza Xalilova - Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Begzod Xodjayev - Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Klaraxon Mavlonova - Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Safibullo Abdullayev - Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Ozoda Abdullayeva - Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Lobar Mirdjalalova - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Paul Whitney - PhD, Washington State University, Pullman, USA

Joseph Sapienza - PhD, University of Digital Economy and Agrotechnology, Uzbekistan

05.01.00 - INFORMATION TECHNOLOGIES, MANAGEMENT AND COMPUTER GRAPHICS:

Ravshanov Normakhmad - Doctor of Technical Sciences, Professor

Saida Beknazarova - Doctor of Technical Sciences, Professor

Talat Magrupov - Doctor of Engineering Sciences, Professor

Dilnoz Muxamediyeva - Doctor of Engineering Sciences, Professor

Elmira Nazirova - Doctor of Engineering Sciences, Professor

Dildora Muxamediyeva - Doctor of Engineering Sciences, Associate Professor

Abdivali Muxamadiyev - Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

Sergey Lapin - Professor, Washington State University, Everett, USA

Jacob Murray - PhD, Professor, Washington State University, Everett, USA

Shi-Lien Lu - Professor, Washington State University, Everett, USA

Irina Brusakova - Doctor of Engineering Sciences, Professor, Saint Petersburg State Electrotechnical University, Saint Petersburg, Russia

Zafar Yuldashev - Doctor of Engineering Sciences, Professor, Saint Petersburg State Electrotechnical University, Saint Petersburg, Russia

Bosh muharrir:

Xamdamov Anvar Norovich - rektor, PhD, dotsent

Bosh muharrir o‘rinbosari:

Gaibnazarova Zumrat Talatovna - ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektor, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Muharrirlar:

Mamatova Dilnoza Bekpo‘latovna - pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Kurbanova Farog‘at Subhonovna - magistr lingvist

Mas’ul kotib:

Yo‘ldosheva Dilnoza G‘ayrat qizi

Web-administrator:

Musayev Jonibek Jambulovich

TAHRIRIYAT HAY’ATI:

08.00.00-IQTISODIYOT FANLARI:

Gulyamov Saidaxrar Saidaxmedovich - iqtisodiyot fanlari doktori, professor, akademik

Gulamov Abdulaziz Abdullayevich - iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Nosir - iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irisbekova Mavluda Narinbayevna - iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Raxmanbayeva Roza Abduraxmanovna - iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shadiyeva Gulnora Mardiyevna - iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xankeldiyeva Guzal Sherovna - iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abdullayeva Matluba Nematovna - iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent

Musayeva Dilnoza Dilshatovna - iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Jill J. McCluskey - PhD, professor, Vashington davlat universiteti, Pulman, AQSH

Mark Beattie - PhD, dotsent, Vashington davlat universiteti, Everett, AQSH

Guo Shuhong - iqtisodiyot fanlari doktori, professor, Dalyan politexnika universiteti, Dalyan, Xitoy

Kelesbayev Dinmuxamed Nurmaxanbetovich - PhD, professor, Ahmad Yassaviy nomidagi Qozoq-turk universiteti, Turkiston, Qozog‘iston

Yakushenko Kseniya Valentinovna - iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent, Belarus milliy texnika universiteti, Minsk, Belarus

Shamardina Irina Aleksandrovna - iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent, Belarus milliy texnika universiteti, Minsk, Belarus

Morozevich Olga Anatolevna - iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent, Belarus davlat iqtisodiyot universiteti, Minsk, Belarus

Korolenok Gennadiy Antonovich - iqtisodiyot fanlari doktori, professor, Belarus davlat iqtisodiyot universiteti, Minsk, Belarus

Klimchenya Lyudmila Sergeyevna - iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent, Belarus davlat iqtisodiyot universiteti, Minsk, Belarus

Shalupayeva Natalya Sergeyevna - iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent, Belarus davlat universiteti, Minsk, Belarus

Zurab Garakanidze - PhD, dotsent, Gruziya texnika universiteti, Tbilisi, Gruziya

13.00.00-PEDAGOGIKA FANLARI:

Djurayev Risbay Xaydarovich - pedagogika fanlari doktori, professor, akademik

Maxmudov Sarvar Yuldashevich - pedagogika fanlari doktori, professor

Xalilova Shaxnoza Turgunovna - pedagogika fanlari doktori, dotsent

Xodjayev Begzod Xudoyberdiyevich - pedagogika fanlari doktori, professor

Mavlonova Klaraxon Maxmutovna - pedagogika fanlari doktori, dotsent

Abdullayev Safibullo Xabibullayevich - pedagogika fanlari doktori, professor

Abdullayeva Ozoda Safibullayevna - pedagogika fanlari doktori, professor

Mirdjalalova Lobar Rustamovna - pedagogika fanlari nomzodi, dotsent

Paul Whitney - PhD, Vashington davlat universiteti, Pulman, AQSH

Joseph Sapienza - PhD, Raqamli iqtisodiyot va agrotexnologiyalar universiteti, O'zbekiston

05.01.00-AXBOROT TEXNOLOGIYALARI, BOSHQARUV VA KOMPYUTER GRAFIKASI:

Ravshanov Normaxmad - texnika fanlari doktori, professor

Beknazarova Saida Safibullayevna - texnika fanlari doktori, professor

Magrupov Talat Madiyevich - texnika fanlari doktori, professor

Muxamediyeva Dilnoz Tulkunovna - texnika fanlari doktori, professor

Nazirova Elmira Shodmonovna - texnika fanlari doktori, professor

Muxamediyeva Dildora Kabilovna - texnika fanlari doktori, dotsent

Muxamadiyev Abdivali Shukurovich - fizika-matematika fanlari doktori, dotsent

Sergey Lapin - professor, Vashington davlat universiteti, Everett, AQSH

Jacob Murray - PhD, professor, Vashington davlat universiteti, Everett, AQSH

Shih-Lien Lu - professor, Vashington davlat universiteti, Everett, AQSH

Brusakova Irina Aleksandrovna - texnika fanlari doktori, professor, Sankt-Peterburg davlat elektrotexnika universiteti, Sankt-Peterburg, Rossiya

Yuldashev Zafar Muxammedovich - texnika fanlari doktori, professor, Sankt-Peterburg davlat elektrotexnika universiteti, Sankt-Peterburg, Rossiya

Главный редактор:

Хамдамов Анвар Норович - ректор, PhD, доцент

Заместитель главного редактора:

Гаибназарова Зумрат Талатовна - проректор по научной работе и инновациям, доктор экономических наук, профессор

Редакторы:

Маматова Дилноза Бекпулатовна - доктор философии по педагогическим наукам (PhD)

Курбанова Фарогат Субхановна - магистр лингвист

Ответственный секретарь:

Йулдошева Дилноза Гайрат кизи

Web-администратор:

Мусаев Жонибек Жамбулович

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

08.00.00 - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ:

Гулямов Саидахар Саидахмедович - доктор экономических наук, профессор, академик

Гуламов Абдулазиз Абдуллаевич - доктор экономических наук, профессор

Махмудов Носир - доктор экономических наук, профессор

Ирисбекова Мавлуда Наринбаевна - доктор экономических наук, профессор

Рахманбаева Роза Абдурахмановна - доктор экономических наук, профессор

Шадиева Гулнора Мардиевна - доктор экономических наук, профессор

Ханкелдиева Гузал Шеровна - доктор экономических наук, профессор

Абдуллаева Матлуба Нематовна - доктор экономических наук, доцент

Мусаева Дилноза Дилшатовна - доктор философии по экономическим наукам (PhD)

Jill J. McCluskey - доктор философии (PhD), профессор, Университет штата Вашингтон, Пуллман, США

Mark Beatty - доктор философии (PhD), доцент, Университет штата Вашингтон, Эверетт, США

Guo Shuhong - доктор экономических наук, профессор, Даляньский политехнический университет, Далянь, Китай

Келесбаев Динмухамед Нурмаханбетович - доктор философии (PhD), профессор, Казахско-Турецкий университет имени Ахмада Яссави, Туркестан, Казахстан

Якушенко Ксения Валентиновна - доктор экономических наук, доцент, Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Шамардина Ирина Александровна - кандидат экономических наук, доцент, Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Морозевич Ольга Анатольевна - кандидат экономических наук, доцент, Белорусский государственный экономический университет, Минск, Беларусь

Короленок Геннадий Антонович - доктор экономических наук, профессор, Белорусский государственный экономический университет, Минск, Беларусь

Климченя Людмила Сергеевна - кандидат экономических наук, доцент, Белорусский государственный экономический университет, Минск, Беларусь

Шалупаева Наталья Сергеевна - кандидат экономических наук, доцент, Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

Zurab Garakanidze - кандидат экономических наук, доцент, Грузинский технический университет, Тбилиси, Грузия

13.00.00 - ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ:

Джураев Рисбай Хайдарович - доктор пед. наук, профессор, академик

Махмудов Сарвар Юлдашевич - доктор педагогических наук, профессор

Халилова Шахноза Тургуновна - доктор педагогических наук, доцент

Ходжаев Бегзод Худойбердиевич - доктор педагогических наук, профессор

Мавлонова Клара Махмудовна - доктор педагогических наук, доцент

Абдуллаев Сафибулло Хабибуллаевич - доктор пед. наук, профессор

Абдуллаева Озода Сафибуллаевна - доктор пед. наук, профессор

Мирджалолова Лобар Рустамовна - кандидат педагогических наук, доцент

Paul Whitney - PhD, Университет штата Вашингтон, Пуллман, США

Joseph Sapienza - PhD, Университет цифровой экономики и агротехнологий, Узбекистан

05.01.00 - ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, УПРАВЛЕНИЕ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА:

Равшанов Нормакмад - доктор технических наук, профессор

Бекназарова Саида Сафибуллаевна - доктор технических наук, профессор

Магруппов Талат Мадиевич - доктор технических наук, профессор

Мухамедиева Дилноз Тулкуновна - доктор технических наук, профессор

Назирова Элмира Шодмоновна - доктор технических наук, профессор

Мухамедиева Дилдора Кабиловна - доктор технических наук, доцент

Мухамадиев Абдивали Шукурович - доктор физ.-мат. наук, доцент

Sergey Lapin - профессор, Университет штата Вашингтон, Эверетт, США

Jacob Murray - доктор философии (PhD), профессор, Университет штата Вашингтон, Эверетт, США

Shi-Lien Lu - профессор, Университет штата Вашингтон, Эверетт, США

Брусакова Ирина Александровна - доктор технических наук, профессор, СПбГЭУ, Санкт-Петербург, Россия

Юлдашев Зафар Мухаммедович - доктор технических наук, профессор, СПбГЭУ, Санкт-Петербург, Россия



Dear scholars, researchers, and members of the academic community!

We are pleased to present the first issue of the scientific electronic journal **«Towards a new economy, pedagogy and technology»**. This journal was established to highlight cutting-edge scientific research in modern economics, education and technology, as well as to facilitate academic exchange and promote innovative solutions.

In today's world, the rapid development of economic, pedagogical, and information technologies, management and computer graphics, necessitates continuous scientific inquiry. In this regard, our journal aims to contribute to the advancement of these fields by publishing the results of both fundamental and applied research.

The articles published in our journal provide an opportunity to analyze pressing issues, propose scientifically grounded solutions, and foster a productive exchange of knowledge within the academic community. We invite leading scientists, researchers, and practitioners of our republic and foreign countries to present the results of their scientific research through our journal.

We are committed to expanding scientific collaboration, supporting new ideas, and opening new avenues for research. We sincerely appreciate the contributions of all authors and editorial board members who help shape and enrich our journal.

We wish you success in your research endeavors and new achievements in the field of science!

**Best regards,
Editor-in-Chief
Anvar Khamdamov**

Hurmatli ilmiy jamoatchilik va tadqiqotchilar!

Sizni «Yangi iqtisodiyot, pedagogika va texnologiyalar sari» ilmiy elektron jurnalining navbatdagi soni bilan tanishtirishdan mamnunmiz. Ushbu jurnal zamonaviy iqtisodiyot, ta'lim va texnologiyalar sohasidagi ilg'or ilmiy izlanishlarni yoritish, ilmiy tajriba almashish va innovatsion yechimlarni targ'ib etish maqsadida tashkil etilgan.

Bugungi kunda iqtisodiy, pedagogik hamda axborot texnologiyalari, uning boshqaruvi va grafikasi jarayonlarining dinamik rivojlanishi, texnologik taraqqiyotning jadallashuvi yangi ilmiy izlanishlarni talab qiladi. Shu bois jurnalimiz fundamental va amaliy tadqiqotlar natijalarini chop etish orqali mazkur yo'nalishlarning rivojlanishiga o'z hissasini qo'shishni maqsad qilgan.

Jurnalimiz sahifalarida e'lon qilinayotgan maqolalar sohaga oid dolzarb masalalarni tahlil qilish, muammolarga ilmiy asoslangan yechimlar topish hamda akademik hamjamiyat o'rtasida samarali fikr almashish imkoniyatini yaratadi. Biz respublikamiz va xorijiy mamlakatlarning ilg'or olimlari, tadqiqotchilari va amaliyotchi mutaxassislarini jurnalimiz orqali o'z ilmiy tadqiqotlari natijalarini taqdim etishga chorlaymiz.

Kelgusi sonlarda ham ilmiy hamkorlikni kengaytirish, yangi g'oyalar va tadqiqotlarga yo'l ochish maqsadida siz bilan hamkorlik qilishdan mamnun bo'lamiz. Jurnalimizga o'z hissasini qo'shgan barcha muallif va tahririyat hay'ati a'zolariga minnatdorchilik bildiramiz.

Ilm-fan yo'lidagi izlanishlaringizda muvaffaqiyat tilaymiz!

Hurmat bilan,

Bosh muharrir

Xamdamov Anvar Norovich

Уважаемые ученые, исследователи и представители академического сообщества!

Мы рады представить вам новый выпуск научного электронного журнала **«К новой экономике, педагогике и технологиям»**. Наш журнал создан с целью освещения передовых научных исследований в области современной экономики, образования и технологий, а также для обмена научным опытом и продвижения инновационных решений.

В современном мире динамичное развитие экономических, педагогических и информационных технологий, их управления и графики, а также стремительное технологическое развитие требуют новых научных исследований. В связи с этим наш журнал стремится внести свой вклад в развитие этих направлений, публикуя результаты фундаментальных и прикладных исследований.

Статьи, опубликованные на страницах нашего журнала, позволяют глубже анализировать актуальные вопросы, находить научно обоснованные решения и создавать платформу для продуктивного обмена знаниями в академическом сообществе. Мы приглашаем ведущих ученых, исследователей и практиков из нашей республики, и зарубежных стран представлять результаты своих научных исследований на страницах нашего издания.

Мы стремимся к расширению научного сотрудничества, поддержке новых идей и открытию новых горизонтов в исследованиях. Выражаем искреннюю благодарность всем авторам и членам редакционной коллегии за их ценный вклад в развитие нашего журнала.

Желаем вам успехов в научных исследованиях и новых достижений в сфере науки!

С уважением,

Главный редактор

Хамдамов Анвар Норович

CONTENTS

08.00.00- ECONOMIC SCIENCES

Liubov Butor, Artemiy Bubnov, Aleksei Shikhantsov. ROLE OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN ECONOMIC DEVELOPMENT	17
Zurab Garakanidze, Eka Gegeshidze, Nino Maghradze. ACCESS TO FINANCIAL RESOURCES FOR THE TOURISM SECTOR ACROSS EUROPEAN COUNTRIES	27
Liudmila Klimchenia, Liudmila Bezpalko. DEVELOPMENT OF E-TRADE IN THE EAEU	37
Diyora Makhamadaliyeva, Zumrat Gaibnazarova. TRANSFORMING NATIONAL HERITAGE SITES OF UZBEKISTAN INTO TOURIST DESTINATIONS	49
Nodira Makhmudova. OPPORTUNITIES TO ENHANCE THE POTENTIAL OF EDUCATIONAL TOURISM BY INCREASING THE LEVEL OF INTERNATIONALIZATION OF EDUCATION IN UZBEKISTAN	57
Muyassar Mirzakarimova, Shukhrat Jumakulov. ENHANCING THE SCIENTIFIC FOUNDATIONS FOR DEVELOPING NON-TRADITIONAL FORMS OF EMPLOYMENT IN THE CONTEXT OF AN INNOVATIVE ECONOMY	69
Jamilya Musayeva. ORGANIZING EFFECTIVE MANAGEMENT OF FIXED ASSETS OF ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT	84
Katsiaryna Novikova. INTEGRATION OF THE MACHINE TRANSLATION INDUSTRY INTO THE GLOBAL IT SERVICES MARKET: ECONOMIC ASPECTS	100
Yuliya Rasseko, Elena Karpenko. ASSESSMENT AND TYPOLOGY OF THE PACE OF LIFE OF THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS AND THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN: PROSPECTS FOR INTERACTION	110
Gulnora Shadiyeva. THEORETICAL ASPECTS OF IMPROVING THE EFFICIENCY OF SMALL BUSINESS AND PRIVATE ENTREPRENEURSHIP IN THE SERVICE SECTOR	120

13.00.00- PEDAGOGICAL SCIENCES

Safibullo Abdullayev. ERGONOMICS AS AN IMPORTANT FACTOR IN THE EDUCATIONAL PROCESS	135
Ozoda Abdullayeva. USING BIG DATA ANALYTICS TO IMPROVE THE ORGANIZATION OF EDUCATIONAL PROCESSES	143
Mokhinur Avazova. ENHANCING SULAYMON BAKIRGHANI'S PEDAGOGICAL APPROACH IN EDUCATING YOUTH IN THE	152

SPIRITUAL VALUES

Vakhob Ergashev, Musurmon Yusupov. THE VALUES AND SIGNIFICANCE OF THE «UNIVERSAL GAS CONSTANT» IN TEACHING CHEMISTRY AND ITS ESSENCE 158

Liliya Filimonova, Guzal Sobirova. ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF OBTAINING EDUCATION ABROAD (the example of Uzbekistan) 166

Mastura Muminova. DEVELOPING MEDIA LITERACY AMONG STUDENTS IN GENERAL EDUCATION SCHOOLS (based on international experience) 173

Gulnoza Ochilova. PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE CORPORATE COOPERATION IN IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION 182

Azizakxon Umarova. PEDAGOGICAL, PSYCHOLOGICAL FOUNDATIONS AND FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF LOGICAL THINKING IN PRIMARY EDUCATION 192

Musharraf Yusubjanova. THE SIGNIFICANCE OF THE PISA RESEARCH IN IMPROVING THE TEACHING OF PROBABILITY AND MATHEMATICAL STATISTICS 201

**05.01.00- INFORMATION TECHNOLOGIES, MANAGEMENT
AND COMPUTER GRAPHICS**

Saida Beknazarova. MATHEMATICAL MODEL FOR DESCRIBING THE SHAPES OF KIDNEY STONES BASED ON THEIR GEOMETRIC FEATURES 210

Dildora Sotvoldiyeva, Saida Beknazarova. COMPARISON OF MULTISERVICE REMOTE SENSING DATA FOR CULTURAL HERITAGE OBJECTS 221

Sonya Sultanova. INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE MANAGEMENT AND TRANSFORMATION OF TRANSPORT 232

MUNDARIJA

08.00.00-IQTISODIYOT FANLARI

Butor Lyubov Vasilevna, Bubnov Artemiy Alekseyevich, Shixantsov Aleksey Olegovich. IQTISODIYOT RIVOJLANISHIDA KICHIK VA O'RTA KORXONALARNING ROLI	17
Garakanidze Zurab, Gegeshidze Eka, Maghradze Nino. YEVROPA MAMLAKATLARIDA TURIZM SEKTORI UCHUN MOLIVAVIY RESURSLARDAN FOYDALANISH	27
Klimchenya Lyudmila Sergeyevna, Bezpalko Lyudmila Viktorovna. YOIIIDA ELEKTRON SAVDO RIVOJLANTIRISH	37
Maxamadaliyeva Diyora Fazliddin qizi, Gaibnazarova Zumrat Talatovna. O'ZBEKISTONDA MILLIY MEROS OBYEKTLARINI SAYOHAT MARKAZIGA AYLANTIRISH	49
Maxmudova Nodira O'ktamovna. O'ZBEKISTONDA TA'LIMNING XALQAROLASHISH DARAJASINI OSHIRISH ASOSIDA TA'LIM TURIZMI SALOHIVATINI YUKSALTIRISH IMKONIVATLARI	57
Mirzakarimova Muyassar Mo'minovna, Jumaqulov Shuxrat Zamirovich. INNOVATSION IQTISODIYOT SHAROITIDA NOAN'ANAVIY BANDLIK SHAKLLARINI RIVOJLANTIRISHNING ILMIY ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISH	69
Musayeva Jamila Karomatovna. INNOVATSION RIVOJLANISH SHAROITIDA KORXONALARDA ASOSIY AKTIVLARNI SAMARALI BOSHQARISHNI TASHKIL ETISH	84
Novikova Yekaterina Aleksandrovna. EHM TARJIMA QILISH SANOATINING GLOBAL IT XIZMATLARI BOZORIGA INTEGRATSIYASI: IQTISODIY JIHATLAR	100
Rasseko Yuliya Yurievna, Karpenko Yelena Mixaylovna. BELARUS HAMDA O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AHOLISINING HAYOT SUR'ATINI BAHOLASH VA TIPOLOGIYASI: O'ZARO HAMKORLIK ISTIQBOLLARI	110
Shadiyeva Gulnora Mardiyevna. XIZMAT KO'RSATISH SOHASIDA KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIK SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING NAZARIY JIHATLARI	120

13.00.00-PEDAGOGIKA FANLARI

Abdullayev Safibullo Xabibullayevich. ERGONOMIKA TA'LIM JARAYONING MUHIM OMILI SIFATIDA	135
Abdullayeva Ozoda Safibullayevna. TA'LIM JARAYONLARINI TASHKIL ETISH UCHUN KATTA MA'LUMOTLAR ANALITIKASIDAN FOYDALANISH	143
Avazova Mohinur Tohirovna. YOSHLARNI MA'NAVIVY QADRIYATLAR RUHIDA TARBIYALASHDA SULAYMON	152

BOQIRG'ONIYNING TAKOMILLASHTIRISH	PEDAGOGIK	YONDASHUVINI	
Ergashev Vahob Ergashevich, Yusupov Musurmon Maxmud o'g'li. KIMYO O'QITISHDA «UNIVERSAL GAZ DOIMIYSI» QIYMATLARI VA UNING MOHIYATI			158
Filimonova Liliya Yuryevna, Sobirova Guzal Rasuljonovna. TA'LIM OLISHNING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI (O'zbekiston misolida)			166
Mo'minova Mastura Maxmudjon qizi. UMUMTA'LIM MAKTABLARI O'QUVCHILARIDA MEDIASAVODXONLIKNI SHAKLLANTIRISH (xalqaro tajribalar asosida)			173
Ochilova Gulnoza Odilovna. TA'LIM SIFATINI OSHIRISHDA INNOVATSION KORPORATIV HAMKORLIKNI RIVOJLANTIRISH MUAMMOLARI VA ISTIQBOLLARI			182
Umarova Azizaxon Burxonovna. BOSHLANG'ICH TA'LIMDA MANTIQUIY TAFAKKURNI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK, PSIXOLOGIK ASOSLARI VA O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI			192
Yusubjanova Musharraf Tursunali qizi. VA MATEMATIK STATISTIKANI O'QITISHNI TAKOMILLASHTIRISHDA PISA TADQIQOTINING AHAMIYATI			201
05.01.00-AXBOROT TEXNOLOGIYALARI, BOSHQARUV VA KOMPYUTER GRAFIKASI			
Beknazarova Saida Safibullayevna. ASOSLANIB BUYRAK TOSHLARINING SHAKLLARINI TAVSIFLUVCHI MATEMATIK MODEL			210
Sotvoldiyeva Dildora Botirjon qizi, Beknazarova Saida Safibullayevna. MADANIY MEROS OBYEKTULARI UCHUN KO'P SERVISLI MASOFAVIY ZONDLASH MA'LUMOTLARINI TAQQOSLASH			221
Sultanova Sonya Maxmudovna. TRANSPORTNI BOSHQARISH VA TRANSFORMATSIYA TIZIMIDAGI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI			232

СОДЕРЖАНИЕ

08.00.00- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бутор Любовь Васильевна, Бубнов Артемий Алексеевич, Шиханцов Алексей Олегович. РОЛЬ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ	17
Зураб Гараканидзе, Эка Гегешидзе, Нино Маградзе. ДОСТУП К ФИНАНСОВЫМ РЕСУРСАМ ДЛЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО СЕКТОРА ПО ЕВРОПЕЙСКИМ СТРАНАМ	27
Климченя Людмила Сергеевна, Безпалько Людмила Викторовна. РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ В ЕАЭС	37
Махамадалиева Диёра Фазлиддин кизи, Гаибназарова Зумрат Талатовна. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ НАЦИОНАЛЬНОГО НАСЛЕДИЯ УЗБЕКИСТАНА В ТУРИСТИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ	49
Махмудова Нодира Уктамовна. ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В УЗБЕКИСТАНЕ НА ОСНОВЕ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ	57
Мирзакаримова Муяссар Мўминовна, Жумакулов Шухрат Замирович. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАУЧНЫХ ОСНОВ РАЗВИТИЯ НЕСТАНДАРТНЫХ ФОРМ ЗАНЯТОСТИ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ	69
Мусаева Жамиля Кароматовна. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОСНОВНЫМИ АКТИВАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ	84
Новикова Екатерина Александровна. ИНТЕГРАЦИЯ ИНДУСТРИИ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА В МИРОВОЙ РЫНОК ИТ-УСЛУГ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	100
Рассеко Юлия Юрьевна, Карпенко Елена Михайловна. ОЦЕНКА И ТИПОЛОГИЯ ТЕМПА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН: ПЕРСПЕКТИВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	110
Шадиева Гулнора Мардиевна. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАЛОГО БИЗНЕСА И ЧАСТНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ УСЛУГ	120

13.00.00- ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Абдуллаев Сафибулло Хабибуллаевич. ЭРГНОМИКА КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	135
Абдуллаева Озода Сафибуллаевна. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНАЛИТИКИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ.	143
Авазова Мохинур Тохировна. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА СУЛЕЙМАНА БАКИРГАНИ В	152

ВОСПИТАНИИ МОЛОДЕЖИ В ДУХЕ ДУХОВНЫХ ЦЕННОСТЕЙ Эргашев Вахоб Эргашевич, Юсупов Мусурмон Махмуд угли.	158
ЗНАЧЕНИЯ «УНИВЕРСАЛЬНОЙ ГАЗОВОЙ ПОСТОЯННОЙ» И ЕЕ СУЩНОСТЬ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ Филимонова Лилия Юрьевна, Собирова Гузаль Расулжоновна.	166
ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ЗА РУБЕЖОМ (на примере Узбекистана) Муминова Мастура Махмуджон кизи.	173
ФОРМИРОВАНИЕ МЕДИАГРАМОТНОСТИ У УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ (на основе международного опыта) Очилова Гулноза Одиловна.	182
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО КОРПОРАТИВНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В УЛУЧШЕНИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ Умарова Азизахон Бурхоновна.	192
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ Юсубжанова Мушарраф Турсунали кизи.	201
ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ PISA ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ	
05.01.00- ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, УПРАВЛЕНИЕ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	
Бекназарова Саида Сафибуллаевна. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ФОРМ КАМНЕЙ В ПОЧКАХ НА ОСНОВЕ ИХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ	210
Сотволдиева Дилдора Ботировна, Бекназарова Саида Сафибуллаевна. СРАВНЕНИЕ МУЛЬТИСЕРВИСНЫХ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ	221
Султанова Соня Махмудовна. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ И ТРАНСФОРМАЦИИ ТРАНСПОРТА	232

08.00.00- ECONOMIC SCIENCES

UDC: 519.22:658.1

JEL: C 44, C 53, E 69, O 10

РОЛЬ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

ROLE OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN ECONOMIC DEVELOPMENT

IQTISODIYOT RIVOJLANISHIDA KICHIK VA O'RTA KORXONALARNING ROLI



Бутор Любовь Васильевна [0009-0005-9189-9262]

Белорусский национальный технический университет, старший преподаватель кафедры Инженерная экономика, магистр экономических наук

Butor Liubov Vasilevna

Belarusian national technical university, senior lecturer of the department of Engineering economics, master of economics

Butor Lyubov Vasilevna

Belarus milliy texnika universiteti, Muhandislik iqtisodiyoti kafedrasi katta o'qituvchisi, iqtisodiyot magistri

E-mail: msf.bntu@gmail.com; **Phone:** +375291855936

Бубнов Артемий Алексеевич [0009-0008-6907-4805]



Белорусский национальный технический университет, студент специальности Инженерная экономика, профилизация Цифровое производство

Bubnov Artemiy Alekseevich

Belarusian national technical university, student of the specialty Engineering economics, majoring in Digital manufacturing

Bubnov Artemiy Alekseyevich

Belarus milliy texnika universiteti, Muhandislik iqtisodiyoti mutaxassisligi, Raqamli ishlab chiqarish yo'nalishi talabasi

E-mail: Artemiy1914.06@gmail.com; **Phone:** +375291797457

Шиханцов Алексей Олегович [0009-0002-4069-5313]



Белорусский национальный технический университет, студент специальности Инженерная экономика, профилизация Цифровое производство

Shikhintsov Aleksei Olegovich

Belarusian national technical university, student of the specialty Engineering economics, majoring in Digital manufacturing

Shixantsov Aleksey Olegovich

Belarus milliy texnika universiteti, Muhandislik iqtisodiyoti mutaxassisligi, Raqamli ishlab chiqarish yo'nalishi talabasi

E-mail: shihantsov05@mail.ru; **Phone:** +375333763747

Аннотация. В статье подробно анализируется роль малых и средних предприятий (МСП) в экономическом развитии. МСП выполняют ключевые функции, такие как создание рабочих мест, поддержка инновационной

деятельности и укрепление региональной экономической стабильности. В исследовании с применением методов статистического анализа и прогнозирования рассматривается текущее состояние малого и среднего бизнеса в Республике Беларусь. Используются метод ЕТС и корреляционный анализ, позволяющие выявить основные проблемы предпринимательской среды и оценить эффективность мер государственной поддержки. Результаты исследования представляют научный и практический интерес, так как могут быть использованы для разработки стратегий дальнейшего развития сектора МСП.

Abstract. The article provides a comprehensive analysis of the role of small and medium enterprises (SMEs) in economic development. SMEs play a crucial role in job creation, fostering innovation, and ensuring regional economic stability. The study examines the current state of SMEs in the Republic of Belarus using statistical analysis and forecasting methods. The ETS method and correlation analysis are applied to identify key business environment challenges and assess the effectiveness of government support measures. The findings hold both scientific and practical significance, serving as a foundation for developing strategies to further enhance the SME sector.

Annotatsiya. Maqolada kichik va o'rta korxonalarning (KO'K) iqtisodiy rivojlanishdagi roli har tomonlama tahlil qilinadi. KO'K jamiyatda bandlik darajasini oshirish, innovatsion rivojlanishni qo'llab-quvvatlash hamda mintaqaviy iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash kabi asosiy funktsiyalarni bajaradi. Tadqiqotda Belarus Respublikasining kichik va o'rta biznesi rivojlanishining hozirgi holati statistik tahlil va prognozlash usullari yordamida o'rganilgan. ETS metodi va korrelyatsion tahlil natijalariga asoslanib, tadqiqot biznes muhitining asosiy muammolarini aniqlaydi hamda davlat tomonidan ko'rsatilayotgan qo'llab-quvvatlash choralari samaradorligini baholaydi. Olingan natijalar kichik va o'rta biznesni rivojlantirish strategiyalarini ishlab chiqish uchun muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Ключевые слова: малые и средние предприятия (МСП), экономическое развитие, государственная поддержка, бизнес-среда, статистический анализ, прогнозирование, инвестиции в основной капитал, корреляционный анализ, конкурентоспособность.

Key words: small and medium enterprises (SMEs), economic development, government support, business environment, statistical analysis, forecasting, investments in fixed capital, correlation analysis, competitiveness.

Kalit so'zlar: kichik va o'rta korxonalar (KO'B), iqtisodiy rivojlanish, davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash, biznes-muhit, statistik tahlil, prognozashtirish, asosiy kapitalga investitsiyalar, korrelyatsiya tahlili, raqobatbardoshlik.

For citation: Butor L.V., Bubnov A.A., Shikhantsov A.O. Role of small and medium enterprises in economic development. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 17-26. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15070924>

Введение. В современном мире, средние и малые организации уже давно являются отдельным институтом в экономиках развитых стран. При этом на их

долю приходится значительное количество произведенной продукции и оказанных услуг в условиях постиндустриальных экономик. Неудивительно, что на данный сектор правительства уделяют огромное внимание, ведь он выполняет ряд наиважнейших функций, таких как обеспечение большого количества рабочих мест, социальные функции, функции развития регионов, а также средние и малые организации являются весомым источником дохода в государственные бюджеты. Подобные предприятия способны точно и гибко реагировать на постоянно меняющиеся нужды граждан, тем самым повышая их уровень жизни. Эти факторы вынуждают изучать данную сферу и проводить статистический анализ, который сможет продемонстрировать текущие и спрогнозировать будущие тенденции развития.

В Республики Беларусь любой гражданин имеет право заниматься предпринимательской деятельностью после прохождения государственной регистрации в статусе индивидуального предпринимателя или юридического лица. Кроме того, некоторые виды деятельности, ранее считавшиеся предпринимательскими, теперь можно осуществлять без необходимости регистрации. Для развития и поддержки малого и среднего предпринимательства в Республики Беларусь предусмотрены следующие документы: закон о поддержке малого и среднего предпринимательства, указ о господдержке малого предпринимательства №255 и государственная программа «Малое и среднее предпринимательство» на 2021-2025 годы [4, 5, 10].

Обзор литературы по теме. Как отечественная, так и зарубежная литературы сходятся во мнении, что малое и среднее предпринимательство являются крайне важным, а порой и ключевым фактором экономического роста. Вместе с тем во многих источниках отмечаются недостатки, а как следствие, и риски, связанные с бурным развитием данного сектора.

К примеру, в статье об внедрении инноваций Индустрии 4.0 в структуры европейских МСП «Will Survive? - Entscheidungen für Digitale Innovationen in Kleinen und Mittleren Unternehmen in Krisenzeiten» [20] отмечается, что кризис, связанный с пандемией COVID-19, оказал огромное влияние на данный сектор экономики, составляющий около 50% ВВП Европейского Союза и дающий две трети рабочих мест. При этом МСП в этот же период продемонстрировали низкие темпы интеграции цифровых технологий (17%) по сравнению с крупными компаниями (54%). Несмотря на этот факт, подчеркивается, что, согласно данным Европейской комиссии, малое и среднее предпринимательство остается основой экономики. В процессе обзора различных публикаций стоит обратить внимание на статью «Sustainable digital transformation in small and medium enterprises (SMEs): A review on performance» [19], посвященной анализу мировой литературы на тему МСП. На основании анализа более чем 300 статей были сделаны заключения о фундаментальных составляющих эффективности работы данной отрасли: экономическая, социальная, экологическая и цифровая.

Также отмечается существенный рост интереса к данной теме со стороны ведущих научных изданий и университетов.

Уникальным примером может выступить развитие МСП в Нигере, описанное в статье «Impact of Small and Medium Enterprises on Economic Growth and Development» [16]. На момент 2022 года, правительством была сделана ставка на развитие малого и среднего предпринимательства, как на главные инструмент дальнейшего экономического роста.

На основании различной литературы можно прийти к выводу о многогранности и уникальности отрасли малого и среднего бизнеса. Вследствие чего она нуждается в постоянном анализе для каждого отдельного региона и временного промежутка.

Методологии исследования. «Эффективное управление современным предприятием невозможно без использование современных методов экономико-математического моделирования и экономического и статистического анализа. На деятельность любого предприятия влияют некоторые факторы. Оценить результаты их действия возможно методами статистики, основу которых составляют построение и анализ соответствующей математической модели» [13, с. 249]. Анализ деятельности МСП с помощью корреляционно-регрессионного анализа, а также нахождению зависимостей между факторами производства с учетом статистических данных можно производить либо с помощью Excel, либо с помощью различных специализированных статистических пакетов [1, 6, 7, 8].

Для проведения анализа в данной статье были использованы данные из статистического ежегодника Республики Беларусь 2024 года [12]. На основании этих данных были применены статистические методы: метод ETS (Exponential Triple Smoothing), корреляционный анализ. Представленные аналитические методы позволяют сделать релевантные выводы о текущем состоянии и перспективах развития сектора малых и средних организаций.

Метод ETS основан на тройном экспоненциальном сглаживании, он учитывает тренд, сезонность и случайные колебания статистического ряда:

$$F_{t+m} = (S_t + mT_t)C_{t+m-mk}, \quad (1)$$

где, S_t = сглаженный уровень ряда;

T_t = сглаженный уровень тренда;

C_t = сглаженный уровень сезонности;

m = шаг прогноза;

k = количество периодов в сезонности.

Метод корреляционного анализа позволяет выяснить степень зависимости между изменяющимися показателями.

$$r = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \sum(y_i - \bar{y})^2}}, \quad (2)$$

где, x_i, y_i = значения переменных

$\bar{x}, \bar{y}$ = сглаженный уровень тренда

r = корреляция

После применения методов были построены соответствующие графики и таблица, с целью визуализировать и структурировать данные.

Анализ и результаты. Малые и средние организации обычно различают по численности персонала, объему выручки и активов, при этом в большинстве стран определение устанавливается на государственном уровне. Что касается малых предприятий в Республики Беларусь, общее количество сотрудников составляет от 16 до 100 человек [9, 11] а выручка достигает определенного уровня. Если рассматривать средние организации, то численность персонала, в основном, не превышает 250 сотрудников [9, 11] а объем выручки превышает объем малого бизнеса, но при этом не достигает объема крупного бизнеса.

Малые и средние предприятия обладают как преимуществами, так и недостатками, определяющими их роль в экономике. К плюсам можно отнести инновационность, гибкость, вклад в развитие регионов, создание рабочих мест, низкие барьеры для выхода на рынок и индивидуальный подход. Среди недостатков выделяются ограниченные ресурсы, высокий уровень рисков, низкая конкурентоспособность, нехватка квалифицированных кадров и сложности с выходом на международные рынки. Эти особенности делают их деятельность одновременно перспективной и сложной.

Рассматривая основные функции малых и средних организаций, можно выделить следующие: экономическая, инновационная, социальная, рыночная и функция поддержки регионального развития. Разберем каждую функцию более подробно.

Экономическая функция малых и средних предприятий (МСП) заключается в том, что они играют значительную роль в экономической системе. МСП участвуют в производстве товаров и услуг, тем самым увеличивая объем внутреннего валового продукта (ВВП). Малые и средние организации являются одним из главных работодателей, особенно в регионах, где зачастую отсутствуют крупные предприятия. Благодаря своей массовости, МСП обеспечивают поступление значительного объема налогов в государственный бюджет. Разнообразие предприятий способствует снижению зависимости экономики от отдельных отраслей или крупных игроков рынка.

Инновационная функция малых и средних предприятий заключается в разработке нестандартных продуктов и услуг, адаптированных под запросы потребителей. Всё это происходит за счёт гибкости МСП. Некоторые малые и средние предприятия занимаются разработкой новых технологий, которые впоследствии используются и крупными компаниями, а также малые предприятия часто становятся площадкой для запуска высокотехнологичных стартапов. Следует отметить, что «в современном мире ни один бизнес не обходится без инноваций - цепочки поставок, транспортировка, передача информации и многие финансовые услуги завязаны на Интернет. Если предприятия ставят своей целью успешное ведение хозяйственной деятельности, то они не должны пренебрегать IT-технологиями» [3, с. 30].

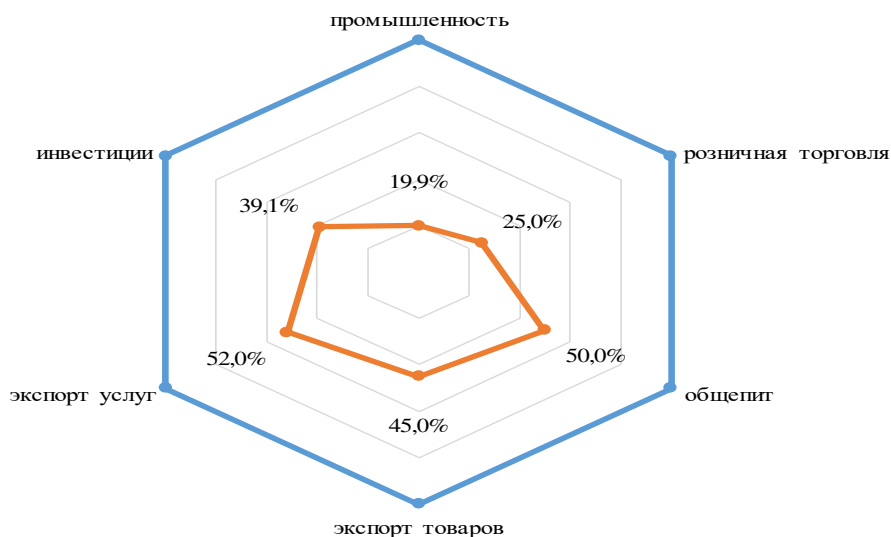
Социальная функция малых и средних предприятия заключается в снижении уровня безработицы в стране за счёт созданию рабочих мест, особенно в отстающих регионах. Занятость и поддержка локальной экономики благоприятно сказываются на благосостоянии граждан. Многие МСП

участвуют в благотворительных и социальных проектах, тем самым способствуя развитию социальной инфраструктуры. Малый и средний бизнес формирует основу для развития предпринимательской активности в обществе [14, 15, 17].

Рыночные функции малых и средних предприятия заключается в создании здоровой конкуренции на рынке, тем самым снижая монополию крупных компаний. МСП работают в узких рыночных нишах, предлагая продукты, которые могут быть недоступны в массовом производстве. Малые и средние предприятия способны оперативно реагировать на изменения в предпочтениях потребителей. Также, малый бизнес зачастую открывает и развивает уникальные сегменты рынка [18].

Функция поддержки регионального развития малых и средних предприятия заключается в том, что МСП способствуют экономическому росту в малых городах и сельских местностях, где крупный бизнес часто отсутствует. Происходит развитие инфраструктуры за счёт инвестиций в локальные проекты. Многие предприятия в регионах работают в сфере ремесел или производства уникальных товаров, сохраняющих культурное наследие.

По данным Национального статистического комитета (по состоянию на 2023 г.) количество субъектов МСП составило 368 037 единиц (115 924 микро-, малых и средних организаций и 252 113 индивидуальный предприниматель) [12]. Вклад субъектов МСП в формирование контролируемых налоговыми органами доходов бюджета составил более 35% [2]. На рисунке 1 представлен вклад малых и средних организаций в общий ВВП Республики Беларусь (по состоянию на 2023 г.)



**Рис. 1. Вклад малых и средних организаций в общий ВВП страны
(составлено авторами на основе [2, 12])**

В соответствии с данными, предоставляемыми статистическим комитетом Республики Беларуси, средние и малые организации можно проанализировать с помощью следующих показателей:

- число организаций;
- средняя численность работников;
- начисляемая средняя заработная плата работников;
- объем произведенной продукции и оказанных услуг;
- объем промышленного производства;
- инвестиции в основной капитал и др.

На рисунках 2 и 3 представлено прогнозирование по параметру Объем произведенной продукции и оказанных услуг (без и с учетом уровня цен соответственно). Данные представлены за период с 2015 по 2023 год. Подобный временной промежуток обеспечивает высокую релевантность при выявлении тенденций.



Рис. 2. Прогнозирование по параметру объем произведенной продукции и оказанных услуг (без учета уровня цен) (составлено авторами на основе [12])

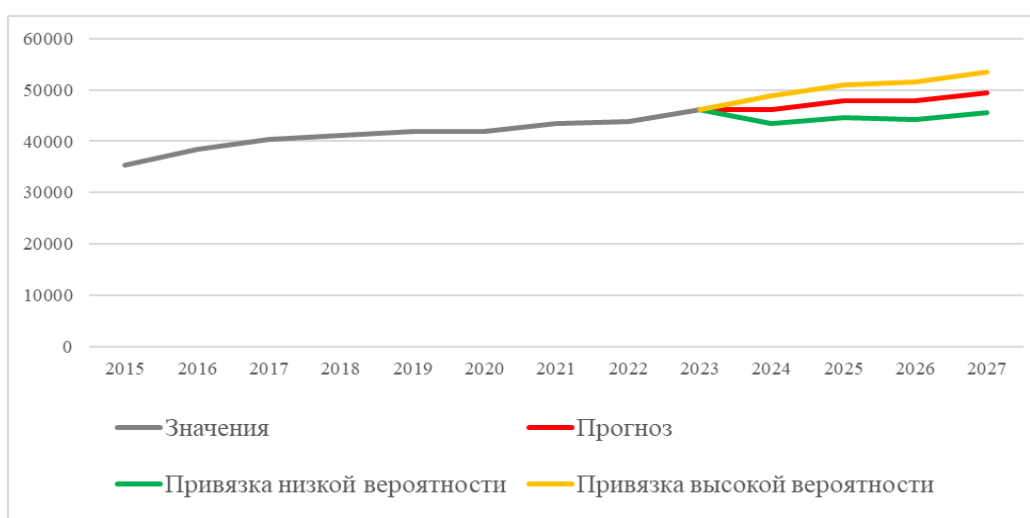


Рис. 3. Прогнозирование по параметру Объем произведенной продукции и оказанных услуг (с учетом уровня цен) (составлено авторами на основе [12])

Одним из ключевых параметров, демонстрирующих состояние определенной сферы, является объем произведенной продукции и оказанных услуг. На протяжении всех обозреваемых лет данный показатель демонстрирует неуклонный и крайне стабильный рост, при этом он сохраняется при учете уровня цен, лишь приобретая менее стремительный характер. Соответственно при построении прогноза на основании данных, приведенных в Статистическом ежегоднике Республики Беларусь, мы видим, что в ближайшие годы можно рассчитывать на сохранение текущих темпов, особенно хорошо данное суждение подкреплено привязкой низкой вероятности, так как она показывает минимальное замедление темпа роста.

Для выявления ключевых факторов, требующих государственного воздействия для формирования благоприятной среды развития бизнеса, осуществляется корреляционный анализ на основании 9 показателей (табл. 2).

Таблица 1.

Корреляционный анализ на основе 9 параметров

Показатель	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1,000								
2	-0,131	1,000							
3	-0,009	0,869	1,000						
4	-0,211	-0,805	-0,816	1,000					
5	-0,158	0,995	0,822	-0,782	1,000				
6	-0,152	0,997	0,839	-0,786	0,999	1,000			
7	0,980	-0,320	-0,184	-0,021	-0,344	-0,338	1,000		
8	0,252	-0,954	-0,939	0,791	-0,934	-0,942	0,433	1,000	
9	0,649	-0,400	-0,042	-0,055	-0,454	-0,436	0,691	0,343	1,000

*Составлено авторами на основе [12]

- 1 - Объем производства продукции (работ, услуг)
- 2 - Валовой внутренний продукт
- 3 - Число микро-организаций малых и средних организаций
- 4 - Средняя численность работников
- 5 - Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников средних и малых организаций
- 6 - Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников (основные социально-экономические характеристики Республики Беларусь)
- 7 - Инвестиции в основной капитал
- 8 - Среднегодовая численность населения, занятого в экономике
- 9 - Удельный вес убыточных организаций

Исходя из его результатов, можно отметить наиболее сильную прямую зависимость между такими показателями как: объемом произведенной продукции малыми и средними организациями и инвестициями в их основной капитал; численностью малых и средних организаций и номинальной начисленной заработной платой. Подобные закономерности позволяют делать

выводы о наличии конкуренции на данном рынке, стабильном высоком спросе и государственной поддержке. Сильную обратную связь можно выделить между: валовым внутренним продуктом и численностью населения, занятого в экономике, также данный показатель находится в обратной зависимости с начисленной заработной платой. Стоит отметить, что показатели номинальной начисленной заработной платы как в качестве основного экономического показателя, так и конкретно среди малых-средних организаций практически идентичны (корреляция между ними составляет 0,999), это может говорить о параллельном движении трендов.

Выводы и предложения. Таким образом, ключевыми экономическими факторами, влияющими на успешное развитие малых и средних предприятий, являются объем произведенной продукции и оказываемых услуг, инвестиции в основной капитал, а также уровень заработной платы. Для создания благоприятной среды бизнеса государству необходимо направлять свои усилия на повышение доступности финансовых ресурсов, стимулирование инвестиционной активности и обеспечение конкурентных условий на рынке труда. Поддержка этих направлений позволит не только укрепить позиции малых и средних предприятий, но и способствовать экономическому росту, развитию регионов и повышению уровня жизни населения.

Список литературы.

1. Агалаков С.А. (2016). Обучение эконометрическому моделированию с использованием пакета EViews // Методика преподавания математических и естественнонаучных дисциплин: современные проблемы и тенденции развития: материалы III Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 16 марта 2016 года. - Омск: Омская юридическая академия, - С. 247-250.
2. Большая поддержка для малого бизнеса. <https://www.sb.by/articles/bolshaya-podderzhka-dlya-malogo-biznesa.html>
3. Бутор Л.В., Ковалев Б.О. (2023). Применение экзоскелетов в складской логистике // Организатор производства. Т.31. №3. С. 29-38. DOI 10.36622/VSTU.2023.12.86.003.
4. Важнейшие показатели и параметры прогноза социально-экономического развития Республики Беларусь. https://economy.gov.by/ru/vip_parametry-ru/
5. Государственная программа Малое и среднее предпринимательство на 2021-2025 годы. <https://economy.gov.by/ru/gosprog-na-2021-2025-ru/>
6. Джарбулов Т. Математический анализ и прогнозирование финансовых результатов с помощью корреляционно-регрессивного анализа // Стратегии устойчивого развития: социальные, экономические и юридические аспекты: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 25 января 2024 года. С. 49-51. - DOI 10.31483/r-109863.
7. Исмиханов З.Н. (2020). Анализ связей экономических показателей методом корреляционного анализа // Экономика и предпринимательство. - № 5(118). - С. 872-875. - DOI 10.34925/EIP.2020.118.5.177.

8. Краснопивцева Д.В., Сысоев Д.Д. (2020). Роль корреляционно-регрессионного анализа в решении задач экономического анализа прогнозирования доходов федерального бюджета Российской Федерации // Международный академический вестник. - № 2(46). - С. 150-153.
9. Малое и среднее предпринимательство. <https://barsu.by/student/entrepreneurship.php#:~:text=микроорганизациям%20со%20средней%20численностью%20работников,создания%20ими%20новых%20рабочих%20мест>.
10. Малый и средний бизнес. <https://economy.gov.by/ru/mal-biznes-ru/>
11. Промышленность Республики Беларусь, 2024. <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/74d/aiv07v8qo6sk50vr6nquupk0knzgigiu.pdf>
12. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2024. https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_135040/
13. Яроменко Н.Н., Бубенок Е.Д., Хахалева Е.А. Корреляционно-регрессионный анализ как способ прогнозирования экономического развития предприятия // Вестник Академии знаний. - 2021. - № 44(3). - С. 249-253. - DOI 10.24412/2304-6139-2021-11249.
14. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) [Электронный ресурс]. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Unternehmen/Kleine-Unternehmen-Mittlere-Unternehmen/Glossar/kmu.html>
15. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) in Deutschland. <https://de.statista.com/themen/4137/kleine-und-mittlere-unternehmen-kmu-in-deutschland/#topicOverview>
16. Muritala T.A., Awolaja A.M., Bako Y.A. (2012). Impact of Small and Medium Enterprises on Economic Growth and Development // American Journal of Business and Management. - №1. - PP. 18-22.
17. SME definition. https://single-market-economy.ec.europa.eu/smes/sme-fundamentals/sme-definition_en
18. Bilali J.B. (2022). Small/medium Sized Enterprises (SMEs) Competitiveness: A Global Perspective Competitiveness of Small and Medium-sized Enterprises // Journal of Enterprise and Business Intelligence. - P. 109-119. - DOI 10.53759/5181/jebi202202012. - EDN DEEYIY.
19. Sustainable digital transformation in small and medium enterprises (SMEs): A review on performance. [https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440\(23\)01115-5](https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440(23)01115-5)
20. Will Survive? - Entscheidungen für Digitale Innovationen in Kleinen und Mittleren Unternehmen in Krisenzeiten. HMD (2024). <https://link.springer.com/article/10.1365/s40702-024-01134-8>

UDC: 338.483

JEL: Z 32 (Tourism and Development)

ACCESS TO FINANCIAL RESOURCES FOR THE TOURISM SECTOR ACROSS EUROPEAN COUNTRIES

ДОСТУП К ФИНАНСОВЫМ РЕСУРСАМ ДЛЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО СЕКТОРА ПО ЕВРОПЕЙСКИМ СТРАНАМ

YEVRORA MAMLAKATLARIDA TURIZM SEKTORI UCHUN MOLIYAVIY RESURLARDAN FOYDALANISH



Zurab Garakanidze [0000-0001-9452-0610]

David Aghmashenebeli National Academy, PhD Candidate of economics, associate professor, reserve colonel

Зураб Гараканидзе

Национальная Академия имени Давид Агмашенебели, доктор философии по экономическим наукам, доцент, полковник запаса

Zurab Garakanidze

David Aghmashenebeli Milliy Akademiyasi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent, zahiradagi polkovnik

E-mail: z_gara@yahoo.com; **Phone:** +995577478226



Eka Gegeshidze

The University of Georgia, School of business and administrative studies, doctor of economics, professor

Эка Герешидзе

Университет Грузии, Школа бизнеса и административного изучения, доктор экономических наук, профессор

Eka Gegeshidze

Gruziya Universiteti, Biznes va boshqaruv fanlari maktabi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

E-mail: ekagege@yahoo.com



Nino Maghradze [0000-0003-1227-1900]

The University of Georgia, PhD Candidate

Нино Маградзе

Университет Грузии, PhD исследователь

Nino Maghradze

Gruziya Universiteti, PhD tadqiqotchisi

E-mail: nin.maghradze@gmail.com

Abstract. Tourism plays a vital role in global economic development, yet limited access to financial resources remains a significant barrier, particularly for small and medium-sized enterprises (SMEs). This study examines the challenges faced by the tourism sector in accessing financial support across European countries, emphasizing the importance of financial infrastructure, digital payment systems, and government-backed funding mechanisms. The research highlights key strategies implemented in Romania, Serbia, Bulgaria, and Croatia, where targeted financial

solutions, including microfinance programs and EU-supported initiatives, have facilitated business growth. Digital payment systems, such as PayPal, Klarna, and MobilPay, have improved transactional efficiency and financial accessibility, fostering a more inclusive tourism economy. Moreover, expanding banking services and integrating financial literacy programs have empowered tourism businesses to manage resources effectively. Findings indicate that sustainable tourism development requires coordinated efforts from governments, financial institutions, and international organizations to bridge financial gaps. By implementing digital financial tools and strategic funding solutions, the tourism industry can achieve long-term resilience and competitiveness, particularly in a post-pandemic recovery landscape.

Аннотация. Туризм играет важную роль в глобальном экономическом развитии, однако ограниченный доступ к финансовым ресурсам остается значительным барьером, особенно для малых и средних предприятий (МСП). В данном исследовании рассматриваются проблемы, с которыми сталкивается туристический сектор при получении финансовой поддержки в европейских странах, с акцентом на важность финансовой инфраструктуры, цифровых платежных систем и механизмов финансирования, поддерживаемых государством. Исследование подчеркивает ключевые стратегии, реализованные в Румынии, Сербии, Болгарии и Хорватии, где целевые финансовые решения, включая программы микрофинансирования и инициативы, поддерживаемые ЕС, способствовали развитию бизнеса. Цифровые платежные системы, такие как PayPal, Klarna и MobilPay, улучшили эффективность транзакций и финансовую доступность, способствуя более инклюзивной туристической экономике. Кроме того, расширение банковских услуг и интеграция программ финансовой грамотности позволили туристическим предприятиям эффективно управлять ресурсами. Результаты исследования показывают, что устойчивое развитие туризма требует скоординированных усилий со стороны правительств, финансовых институтов и международных организаций для преодоления финансовых разрывов. Внедрение цифровых финансовых инструментов и стратегических решений в сфере финансирования позволит туристической индустрии достичь долгосрочной устойчивости и конкурентоспособности, особенно в условиях восстановления после пандемии.

Annotatsiya. Turizm global iqtisodiy rivojlanishda muhim rol o'ynaydi, biroq moliyaviy resurslarga cheklangan kirish, ayniqsa, kichik va o'rta bizneslar uchun jiddiy to'siq bo'lib qolmoqda. Ushbu tadqiqot Yevropa mamlakatlarida turizm sektorining moliyaviy qo'llab-quvvatlashga kirish imkoniyatidagi muammolarni o'rganadi hamda moliyaviy infratuzilma, raqamli to'lov tizimlari va davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan moliyalashtirish mexanizmlarining ahamiyatini ta'kidlaydi. Tadqiqotda Ruminiya, Serbiya, Bolgariya va Xorvatiyada amalga oshirilgan muhim strategiyalar ko'rib chiqiladi, bu esa maqsadli moliyaviy yechimlar, jumladan, mikro-moliya dasturlari va Yevropa Ittifoqi tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan tashabbuslar orqali biznes o'sishiga yordam bergan. PayPal, Klarna va MobilPay kabi raqamli to'lov tizimlari tranzaksiya samaradorligini oshirdi va moliyaviy inklyuzivlikni yaxshiladi, natijada yanada barqaror turizm iqtisodiyoti

shakllandi. Bundan tashqari, bank xizmatlarini kengaytirish va moliyaviy savodxonlik dasturlarini joriy etish turizm bizneslarini resurslardan samarali foydalanishga undadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, turizmning barqaror rivojlanishi uchun hukumatlar, moliya institutlari va xalqaro tashkilotlar tomonidan moliyaviy to'siqlarni bartaraf etish bo'yicha muvofiqlashtirilgan harakatlar talab etiladi. Raqamli moliyaviy vositalarni joriy etish va strategik moliyaviy dasturlar orqali turizm sohasi uzoq muddatli barqarorlik va raqobatbardoshlikka erishishi mumkin, ayniqsa, pandemiyadan keyingi tiklanish sharoitida.

Key Words: tourism, global economy, access to financial resources, international visitors, European countries, digital payment systems, SMEs, sustainable tourist.

Ключевые слова: туризм, глобальная экономика, доступ к финансовым ресурсам, международные туристы, европейские страны, цифровые платежные системы, малые и средние предприятия, устойчивый туризм.

Kalit so'zlar: turizm, global iqtisodiyot, moliyaviy resurslardan foydalanish, xalqaro sayyohlar, Yevropa mamlakatlari, raqamli to'lov tizimlari, kichik va o'rta bizneslar, barqaror turizm.

For citation: Zurab Garakanidze, Eka Gegeshidze, Nino Maghradze. Access to financial resources for the tourism sector across European countries. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 27-36. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15071069>

Introduction. Tourism plays a crucial role in the economic development of nations, significantly contributing to GDP growth, employment generation, and regional advancement. Over the years, the tourism sector has demonstrated remarkable resilience, particularly in recovering from global disruptions such as the COVID-19 pandemic. However, one of the most pressing challenges affecting the sustainable development of the industry, especially for small and medium-sized enterprises, is limited access to financial resources. Financial constraints hinder business expansion, infrastructure investment, and the adoption of innovative digital solutions, ultimately impacting the sector's overall competitiveness and long-term sustainability.

This research examines the financial accessibility challenges in the tourism sector across European countries, focusing on the role of digital payment systems, banking infrastructure, and financial support mechanisms in fostering sectoral growth. The study highlights key strategies implemented in various European nations, including Romania, Serbia, Bulgaria, and Croatia, where targeted financial solutions-such as microfinance programs and EU-supported initiatives-have played a pivotal role in tourism business development.

Research methodology. The scientific significance of this research lies in its exploration of best practices that improve financial accessibility for tourism enterprises, particularly in countries with limited financial resources. By analyzing financial policies and mechanisms adopted across different European regions, this study provides insights into potential strategies for overcoming financial barriers and fostering a more inclusive and sustainable tourism economy.

Literature review. This study is conducted through a literature review and analysis of policy-making papers, official reports, and other relevant documents, ensuring a comprehensive assessment of financial accessibility in the tourism sector. The research object is the tourism industry across European countries, while the subject is the financial mechanisms that influence tourism development. The findings of this study are particularly relevant for policymakers, financial institutions, and business owners seeking to enhance financial inclusivity and resilience within the tourism sector

Analysis and results. Tourism has experienced consistent growth over the decades, establishing itself as one of the world's most rapidly expanding economic sectors [20; 6]. In today's interconnected world, tourism is intrinsically tied not only to economic progress but also to broader social development. Recognizing its multifaceted impact, tourism emerges as a critical catalyst for socio-economic advancement [13]. The evolution of this sector is shaped by a multitude of factors, including strategic economic planning, sustainability initiatives, and policy frameworks, all of which play pivotal roles in driving the global tourism industry's growth [6].

The tourism industry plays a vital role in the global economy, contributing significantly to GDP and influencing economic dynamics, especially during periods of fluctuation and uncertainty [14]. This impact was particularly evident during the COVID-19 pandemic, which exposed the sector's vulnerability but also highlighted its remarkable ability to recover rapidly in the aftermath [9]. In the post-pandemic era, there has been a marked shift in visitor preferences, with growing demand for contactless services, including digital wallets and online payment solutions, reflecting an evolving focus on convenience and safety [20; 18].

By the first quarter of 2024, international tourism worldwide had rebounded to 97% of pre-pandemic levels. Regions such as Europe, Africa, and the Americas have witnessed a near-complete recovery in tourist arrivals. In contrast, many Middle Eastern countries, which largely kept their borders open during the COVID-19 pandemic, have experienced a remarkable surge in tourism, with international arrivals surpassing 2019 levels by an impressive 22% [20].

The resurgence of tourism has delivered a substantial boost to the global economy. In 2023, international tourism revenues reached \$1.4 trillion, representing approximately 93% of the levels recorded in 2019. Certain regions, such as the Middle East, have exceeded their pre-pandemic revenue benchmarks, while European nations generated \$660 billion during the post-pandemic recovery, marking a 7% increase compared to 2019 figures [19].

Despite the encouraging trends in global tourism recovery, the industry continues to grapple with several challenges. Issues such as limited access to financial resources, infrastructure deficiencies, geopolitical tensions, and labor shortages vary in their impact across different regions [15]. Nevertheless, the overall outlook for 2024 remains optimistic, with UN Tourism forecasting that international tourism will surpass pre-pandemic levels by 2% by the end of the year [20].

The growth of tourism across countries and regions is marked by diverse strategies and approaches. However, a crucial enabler of the modern tourism industry's expansion is the availability of financial resources and the ease of conducting financial transactions [19; 20].

Drawing on a targeted narrative review of literature that examines examples from various European countries, this article delves into challenges related to access to financial resources and broader financial operations, as well as the strategies employed by state institutions to address these issues [12; 13]. The discussion highlights several countries where the tourism industry has witnessed substantial growth in recent years, supported by improved access to financial resources through targeted programs and mechanisms [1].

The approaches to overcoming these challenges differ across countries and regions. However, in all cases, progress has been achieved through collaborative efforts and the allocation of financial resources from public, private, and international donor organizations [8; 10].

To tackle financial accessibility challenges in tourism, countries have adopted several key measures:

1. Digital Payment Systems: Enhancing transaction efficiency through mobile wallets and electronic payment platforms [12; 9].

2. Microfinance and Credit Lines: Providing small-scale loans and tailored credit options for tourism-related businesses [16; 17].

3. Banking Infrastructure: Expanding the availability of banking services, such as ATMs, in tourist hubs [10].

4. Government Initiatives: Introducing financial support programs and investment incentives for tourism development [16].

5. Financial Literacy and Competency Programs: Educating business owners on financial management and improving access to financial services [15]

The research highlighted European countries where limited access to financial resources and inadequate banking infrastructure posed significant obstacles to the growth of the tourism sector [1; 13]. Notably, the adoption of digital financial products emerged as a crucial solution in addressing these challenges [12; 20].

In Romania, particularly in less developed regions, the tourism sector encountered substantial challenges stemming from limited access to financial services. This limitation adversely affected the efficiency and accessibility of tourism-related transactions, making it difficult for both businesses and tourists to manage and execute financial operations smoothly [19].

Addressing Challenges in Romania's Tourism Sector:

1. Integration of Digital Payments

Romania took significant steps to integrate digital payment systems and promote e-commerce platforms such as PayU and MobilPay. These initiatives enabled secure and efficient transactions for both tourists and local businesses [12; 18]. By implementing streamlined digital payment solutions, Romania improved financial inclusivity within its tourism sector, empowering businesses to manage their resources more effectively [9].

2. EU-Supported Programs

Romania also capitalized on European Union funding to advance tourism development projects, particularly those focused on enhancing financial services and infrastructure in regional areas [11; 8]. These initiatives expanded the reach of digital payment systems and improved access to financial services, significantly boosting the accessibility and efficiency of the tourism industry across the country [6; 20].

In conclusion, Romania successfully tackled financial challenges in its tourism sector through the integration of digital payment systems and strategic use of EU funding [1]. The adoption of digital platforms such as PayU and MobilPay in less developed regions greatly simplified transactions for tourists and local businesses alike. Additionally, EU-supported initiatives contributed to the development of essential financial infrastructure across the country, bolstering the resilience and growth of Romania's tourism industry [11].

In Serbia, limited banking infrastructure in regional areas posed significant challenges to financial accessibility. This limitation hampered the ability of local tourism businesses to manage operations efficiently and meet the needs of both international and domestic visitors [1]. As a result, restricted access to financial resources had a notable negative impact on the country's tourism sector [5].

Addressing Challenges in Serbia's Tourism Sector:

1. Introduction of Mobile Payments

Serbia introduced mobile payment systems as a pivotal solution for improving financial transactions in the tourism sector. Platforms such as PayPal and MTS Money enabled easier and more efficient transactions for both tourists and local businesses [18]. The widespread adoption of these systems not only enhanced financial accessibility but also advanced digital financial inclusion across the country [9; 20].

2. Government and EU Funding

Serbia received substantial financial assistance from the European Union, particularly through the Instrument for Pre-Accession Assistance. This funding was utilized to develop infrastructure and financial services in less developed regions, thereby enhancing the accessibility and sustainability of tourism nationwide [11; 8]. EU support was instrumental in aligning Serbia's financial systems with European standards, fostering long-term growth in the tourism sector [1].

Serbia effectively resolved financial accessibility challenges in its tourism sector and enhanced infrastructure through the expansion of mobile payment systems and the strategic utilization of EU funding. The introduction of platforms like PayPal and MTS Money simplified transactions for both tourists and local businesses, fostering greater efficiency. Simultaneously, EU support significantly contributed to modernizing financial services and infrastructure in rural regions, driving the growth and sustainability of Serbia's tourism industry [20; 2].

In Bulgaria, particularly in rural and less developed regions, limited access to financial resources has posed a significant challenge for the tourism sector [1]. Additionally, the inadequate banking infrastructure in these areas has made it difficult

to conduct efficient financial transactions, affecting both tourists and local entrepreneurs [5].

Addressing Challenges in Bulgaria's Tourism Sector:

1. Development of Digital Payments

To mitigate the impact of limited banking infrastructure, Bulgaria undertook initiatives to enhance digital payment systems nationwide [4]. The introduction of mobile payment platforms, such as ePay and PayPal, significantly streamlined financial transactions for tourists and local businesses alike [9]. The adoption of these systems was particularly effective in rural areas, where physical banking infrastructure was scarce, making digital payments a practical and efficient solution [1].

2. EU Funding

Bulgaria also utilized European Union funding to tackle infrastructural barriers in the tourism sector, including challenges related to financial services [3; 8]. EU-backed projects focused on fostering rural tourism and improving financial accessibility for local enterprises [4]. These initiatives led to the development of banking infrastructure in underserved regions, thereby supporting the growth and sustainability of tourism businesses across the country [20].

Access to financial resources in Croatia's regions limited the development of the private sector and infrastructure initiatives, impacting both tourists and local businesses [2; 7]. Additionally, the restricted availability of traditional banking services hindered the effective operation of businesses and the management of financial transactions for tourists, slowing the overall growth of the tourism sector [5; 20].

Addressing Challenges in Croatia's Tourism Sector:

1. Expansion of Digital Payment Systems

To overcome financial accessibility challenges, Croatia introduced digital payment platforms such as PayCek and Klarna, benefiting both tourists and local businesses [4]. The adoption of these systems proved essential even in areas with limited traditional banking infrastructure, enabling businesses to process payments efficiently and allowing tourists to manage transactions with ease [9; 6].

2. Development of Tourism Infrastructure

Leveraging EU funding, the Croatian government undertook significant modernization of public infrastructure, stimulating economic growth in underdeveloped regions and enhancing their appeal to both visitors and investors [1].

In conclusion, to tackle financial accessibility challenges in Croatia's tourism sector, particularly in less developed regions, the country prioritized the expansion of digital payment platforms like PayCek and Klarna, streamlining transactions for both tourists and businesses [4]. Furthermore, with the support of EU funding, the Croatian government invested in modernizing tourism infrastructure, including enhancements to financial services, which significantly improved the efficiency and appeal of the sector [7].

Common Approaches to Simplifying Access to Financial Resources in Europe:

1. EU Funding and Programs

Many European countries have leveraged EU funding and development programs to enhance tourism infrastructure and financial accessibility. EU financial support has been instrumental in modernizing infrastructure, enabling countries to remain competitive and appealing to tourists [1; 6]. These initiatives have significantly contributed to establishing a strong and sustainable tourism sector across Europe [5; 2].

2. Integration of Digital Payments

The integration of digital payment systems and mobile banking has been a priority in Europe, greatly improving financial accessibility for tourists and businesses alike [9; 4]. Platforms such as PayPal, Revolut, and others have facilitated secure, seamless, and efficient financial transactions, supporting the EU's digital economy [10; 6]. This widespread adoption allows tourists to manage their finances easily while traveling and equips local businesses with flexible, efficient payment solutions tailored to international visitors [12; 19].

3. Infrastructure Development

Investments in financial infrastructure have been a cornerstone of improving accessibility in Europe's tourism sector. These efforts include expanding banking services, such as installing ATMs in tourist areas, and developing financial service infrastructure integrated with digital payment systems [7; 11]. Such measures have enhanced tourists' access to financial services and strengthened local economies by enabling tourism businesses to operate more effectively and attract a larger number of visitors [19; 6].

In conclusion, the primary strategies for improving financial accessibility in Europe's tourism sector have centered around leveraging EU funding and development programs, integrating digital payment systems, and investing in infrastructure [5; 19]. Together, these approaches have significantly enhanced the availability and efficiency of financial services for both tourists and local entrepreneurs, driving growth and ensuring the sustainability of the tourism industry [6; 7].

Looking ahead, the tourism industry is anticipated to embrace innovative strategies, with a strong focus on delivering personalized travel experiences and promoting experiential tourism [6; 9]. The integration of advanced technologies, a commitment to sustainability, and a dedication to enhancing customer experiences are expected to define the sector's evolution, shaping its growth and competitiveness in the years to come [5; 7].

However, in smaller-scale countries, tourism companies continue to face substantial challenges in accessing financial resources and implementing digital services. To overcome these issues, countries adopt diverse strategies tailored to their unique contexts. Despite these variations, the primary foundation for financial support and resource accessibility in the private sector is established through collaborative efforts between international donor organizations and local governments [8; 19].

International organizations such as the World Bank and the International Monetary Fund play a pivotal role in improving access to financial resources for the

tourism sector in smaller and developing economies. The World Bank provides tools and resources to promote the sustainable development of tourism, focusing on economic diversification and empowering local communities [7; 6]. Similarly, the IMF offers guidance on leveraging tourism as a catalyst for economic recovery and sustainable growth [8; 5].

In addition to donor organizations, some governments have established tourism-related funds to stabilize small and medium-sized enterprises by improving access to capital [19; 7]. However, despite these efforts, SMEs in the tourism sector often struggle to access financing due to perceived risks and the seasonal nature of their operations. To address these challenges, measures such as centralizing financial transactions and enhancing credit evaluation processes for SMEs have been introduced, increasing their ability to obtain loans and financial products.

These diverse approaches underscore the necessity of tailored financial and policy frameworks to address the unique requirements of smaller countries striving to grow their tourism sectors in a post-pandemic environment. Financial support for developing countries, particularly in attracting high-spending visitors, relies on international assistance, government-led initiatives, and strategic investments in tourism infrastructure [19; 7].

Conclusion and recommendations. Based on the research findings, it is evident that the tourism sector has long been a key driver of the global economy, contributing significantly to both social and economic progress. Despite the temporary setbacks brought about by the pandemic, the sector has displayed an impressive capacity for recovery, swiftly returning to pre-pandemic levels and demonstrating exceptional resilience [9; 12].

At the national level, the success of the tourism industry is closely tied to access to financial resources, a challenge that is particularly acute for small and medium-sized enterprises. Case studies from various European countries highlight effective strategies, including the integration of digital payment systems, enhancements to banking infrastructure, and the implementation of microfinance programs.

For the sector's long-term development, the adoption of innovative approaches and digital technologies-such as contactless services and block chain solutions-will be essential. Additionally, the involvement of international organizations and local governments remains crucial, particularly in countries where the tourism industry is still in its formative stages. These collaborative efforts can provide the necessary support to foster growth and ensure sustainable progress.

References.

1. European Commission (2021). EU Tourism Policy: Enhancing Europe's Tourism Competitiveness, Belgium, Brussels, European Commission, pp. 1-25.
2. European Travel Commission (2021). European Tourism: Trends and Prospects, Belgium, Brussels, European Travel Commission, pp. 30-50.
3. European Travel Commission (2023). Quarterly Report on European Tourism Recovery, Belgium, Brussels, European Travel Commission, pp. 5-20.
4. European Payments Initiative (2022). The Future of Digital Payments in Europe, Germany, Frankfurt, European Payments Initiative, pp. 10-35.

5. OECD (2022). Tourism Trends and Policies 2022, France, Paris, Organization for Economic Co-operation and Development, pp. 15-40.
6. UNWTO (2023). World Tourism Barometer and Statistical Annex, January 2023, Spain, Madrid, United Nations World Tourism Organization, pp. 5-30.
7. World Bank (2022). Tourism for Development: A Strategic Approach, USA, Washington D.C., World Bank, pp. 1-50.
8. IMF (2022). Tourism and Economic Recovery: Recommendations for Developing Economies, USA, Washington D.C., International Monetary Fund, pp. 20-45.
9. Sigala M., Gretzel U., Xiang Z. (2021). Advances in Digital Marketing and Tourism, Switzerland, Springer, pp. 1-60.
10. European Central Bank (2023). Digital Payments: Trends and Opportunities in Europe, Germany, Frankfurt, European Central Bank, pp. 5-25.
11. European Investment Bank (2021). Financing Sustainable Tourism Infrastructure, Luxembourg, European Investment Bank, pp. 10-50.
12. OECD (2022). Digital Transformation in Tourism, France, Paris, Organization for Economic Co-operation and Development, pp. 15-35.
13. Gössling S., Hall C.M. (2019). Sustainable Tourism and Economic Growth, UK, London, Routledge, pp. 50-75.
14. Dwyer L., Forsyth P. (2006). International Handbook on the Economics of Tourism, UK, Edward Elgar Publishing, pp. 100-150.
15. Morrison A. (2018). Tourism Management: Impacts and Policies, USA, New York, Routledge, pp. 30-60.
16. UNDP (2021). Microfinance Solutions for Tourism SMEs, USA, New York, United Nations Development Programme, pp. 15-45.
17. IFC (2020). Financial Inclusion Strategies for Tourism Development, USA, Washington D.C., International Finance Corporation, pp. 5-25.
18. European Payments Council (2022). Digital Payment Innovations in Tourism, Belgium, Brussels, European Payments Council, pp. 15-35.
19. European Travel Commission (2022). Tourism and Financial Accessibility Report, Belgium, Brussels, European Travel Commission, pp. 5-25.
- UNWTO (2024). Tourism Recovery Post-Pandemic: Economic Analysis, Spain, Madrid, United Nations World Tourism Organization, pp. 1-50

УДК: 339:004.738.5 (1-ЕАЭС)
JEL: O18

РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ В ЕАЭС
DEVELOPMENT OF E-TRADE IN THE EAEU
YOPIIDA ELEKTRON SAVDO RIVOJLANTIRISH



Климченя Людмила Сергеевна [0000-0002-1858-082X]

Белорусский государственный экономический университет, докторант кафедры Коммерческой деятельности и рынка недвижимости, кандидат экономических наук, доцент

Klimchenia Liudmila Sergeevna

Belarus state economic university, doctoral student of the department of Commercial activity and real estate market, candidate of economic sciences, associate professor

Klimchenya Lyudmila Sergeyevna

Belarus davlat iqtisodiyot universiteti, Tijorat faoliyati va ko'chmas mulk bozori kafedrasi doktoranti, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

E-mail: klimchenia@bseu.by; **Phone:** +375296538431

Безпалько Людмила Викторовна [0000-0002-1184-2022]



Белорусский государственный экономический университет, ассистент кафедры Коммерческой деятельности и рынка недвижимости, магистр экономики

Bezpalko Liudmila Victorovna

Belarus state economic university, assistant professor, department of Commercial activity and real estate market, master of economics

Bezpalko Lyudmila Viktorovna

Belarus davlat iqtisodiyot universiteti, Tijorat faoliyati va ko'chmas mulk bozori kafedrasi assistenti, iqtisodiyot magistri

E-mail: bezpalko0@mail.ru; **Phone:** +375293864308

Аннотация. Актуальность исследования развития электронной торговли в странах-участниках ЕАЭС обусловлена мировыми трендами развития электронной торговли, вовлечением в новые формы торгового взаимодействия участников как рынка В2В, так и рынка В2С. В представленной работе обобщены подходы к сущности электронной торговли как экономической категории, определены ее признаки. Важность применения инструментов электронной торговли подтверждена неуклонным ее ростом на примере рынка Евразийского экономического союза. Дана оценка функционирования цифровых платформ на евразийском рынке и востребованности их у национальных производителей продукции.

Abstract. The relevance of the research of the development of electronic commerce in the EAEU member states is due to global trends in the development of electronic commerce, the involvement of participants in both the B2B and B2C markets in new forms of trade interaction. The presented work summarizes

approaches to the essence of electronic commerce as an economic category, and defines its features. The importance of using e-commerce tools is confirmed by its steady growth on the example of the Eurasian economic union market. The assessment of the functioning of digital platforms in the Eurasian market and their relevance to national manufacturers is given.

Annotatsiya. Yevrosiyo iqtisodiy ittifoqi ishtirokchi mamlakatlarida elektron savdoni rivojlantirish bo'yicha tadqiqotlarning dolzarbligi elektron savdoni rivojlantirishning jahon tendensiyalari, B2B bozori va B2C bozori ishtirokchilarining savdo o'zaro hamkorligining yangi shakllariga jalb etilishi bilan bog'liq bo'ladi. Taqdim etilgan ishda elektron savdoning iqtisodiy kategoriya sifatida mohiyatiga yondashuvlar umumlashtiriladi, uning belgilari aniqlanadi. Elektron tijorat vositalarini qo'llashning ahamiyati Yevrosiyo iqtisodiy ittifoqi bozori misolida uning barqaror o'sishi bilan tasdiqlanadi. Yevrosiyo bozorida raqamli platformalarning ishlashi va ularning milliy mahsulot ishlab chiqaruvchilar talabi bahosi berilgan.

Ключевые слова: цифровая трансформация, торговля, электронная торговля, форма торговли, цифровая платформа, Евразийский экономический союз.

Key words: digital transformation, trade, electronic commerce, form of trade, digital platform, Eurasian economic union.

Kalit so'zlar: raqamli transformatsiya, savdo, elektron savdo, savdo shakli, raqamli platforma, Yevrosiyo iqtisodiy ittifoqi.

For citation: Klimchenia L.S., Bezpalko L.V. Development of e-trade in the EAEU. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 37-48. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15071114>

Введение. Мировое экономическое развитие сопровождается проникновением цифровых информационно-коммуникационных технологий во все сферы экономики. Применение данных технологий обеспечивает устойчивое экономическое развитие страны посредством цифровой трансформации экономики. Не становится исключением и торговля (внешняя и внутренняя). При этом цифровая трансформация форм взаимодействия обусловила активное развитие электронной торговли. Согласно данным немецкой исследовательской компании Statista, мировой объем электронной торговли на рынке B2C увеличился с 1,336 млрд долларов в 2014 году до 5,784 млрд долларов в 2023 году. Прогнозируется дальнейшее увеличение оборота электронной торговли, который к 2027 году может достигнуть 8,034 млрд долларов [1]. Отметим, что, не смотря на наличие практических результатов электронной торговли, теоретическое изучение новых форм торговли отстает от практики применения ее инструментов. Кроме того, разные локальные и региональные рынки отличаются по уровню развития электронной торговли.

Обзор литературы по теме. Появление новых форм торгового взаимодействия (формы торговли) всегда требует развития понятийного аппарата, который выступает теоретическим базисом любого исследования. В

научном обороте дефиниция «электронная торговля» используется достаточно широко, но единого подхода к ее сущности до сих пор не сформирован, хотя первые попытки были предприняты еще в 1996 году в рамках Типового закона об электронной торговле ЮНСИТРАЛ. Значимость исследуемой дефиниции для развития торговых отношений подтверждается и резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН от 16 декабря 1996 года, в рамках которой впервые был закреплен термин «электронная торговля» - «заключение сделок с помощью электронного обмена данными и других средств передачи данных, которые предусматривают использование альтернативных бумажным формам методов передачи и хранения информации» [2]. На территории стран СНГ значительно позже (в 2008 году) был принят Модельный закон «Об электронной торговле», в котором электронная торговля определялась как «торговля, осуществляемая с использованием информационных систем, информационно-коммуникационной сети и электронных процедур» [3]. В отдельных странах исследуемая дефиниция нашла закрепление в законодательных актах по торговле. Так, в Законе Республики Казахстан «О регулировании торговой деятельности» электронная торговля определена как «предпринимательская деятельность по реализации товаров, осуществляемая посредством информационно-коммуникационных технологий» [4]. В Российской Федерации термин «электронная торговля» закреплен в отраслевом стандарте ГОСТ Р 51303-2023 «Торговля. Термины и определения». Согласно данному стандарту электронная торговля - это «форма торговли, осуществляемая с использованием информационных систем, информационно-коммуникационной сети Интернет и электронных процедур» [5]. Как показывает исследование, на уровне нормативно-правовых актов электронная торговля трактуется как предпринимательская деятельность (широком смысле), так и как ее часть или форма. Следовательно, для создания условий более широкого применения инструментов электронной торговли между странами целесообразно единообразие понятийного аппарата.

В научной сфере среди исследователей ситуация аналогичная. Можно выделить несколько подходов, которых придерживаются исследователи, при раскрытии сущности исследуемой категории. Во-первых, ряд авторов рассматривают электронную торговлю как предпринимательскую или коммерческую деятельность [6-9]. В рамках данного подхода отметим, что в мировой практике выделено два вида торговли (оптовая и розничная), они имеют четкие характеристики и своих субъектов. При этом электронная торговля может охватывать как оптовые торговые отношения, так и розничные. Во-вторых, как вид торговли или ее форма [2], [10-12]. Авторы исследования придерживаются данной позиции, т. к. формы как атрибут вида торговли достаточно динамичны, развиваются и преобразуются под влиянием научно-технических факторов [13]. Исходя из данного подхода, электронная торговля представляет собой форму торговли, обеспечивающую продажу и (или) покупку товаров с использованием информационных сетей, систем и технологий. В-третьих, как куплю-продажу или заключение сделок [14-16].

Полагаем, данный подход существенно сужает содержание электронной торговли, характеризуя его как последовательность торговых операций.

Важным направлением исследований выступает и применение инструментов электронной торговли. Отметим, что в силу актуальности и практической востребованности в ряде публикаций отражены результаты развития электронной торговли и цифровизации деятельности [17-19]. При этом отсутствуют исследования по региональным составляющим развития электронной торговли.

Методология исследования. В качестве методологической базы исследования применялись методы индукции, дедукции, сравнения, системного анализа. В качестве инструментария исследования доминируют количественные методы, ориентированные на сбор и изучение количественных данных, в первую очередь статистический анализ. В рамках исследования обобщены результаты научных и теоретических исследований в области электронной торговли, позволившие представить авторское понимание сущности электронной торговли. Применение инструментария статистического анализа позволило обобщить и представить результаты развития электронной торговли на рынках стран-участниц ЕАЭС.

Анализ и результаты. Одной из задач цифровой повестки ЕАЭС до 2025 года является «увеличение экспорта цифровых товаров и услуг, а также традиционных товаров и услуг за счет цифровизации». В связи с изменением потребительского поведения, ростом цифровизации торговых и промышленных отраслей объемы электронной торговли в ЕАЭС с каждым годом увеличиваются. В таблице 1 отражены аналитические данные по электронной торговле в государствах-членах ЕАЭС.

Таблица 1

**Показатели развития электронной торговли в государствах-членах
ЕАЭС в 2022 году [20]**

Государства-члены ЕАЭС	Объем электронной торговли, млн долл. США	Доля электронной торговли в ритейле, %
Беларусь	1520	8,0
Армения	207	2,6
Казахстан	4264	12,5
Кыргызстан	160	1,9
Россия	72788	12,0

Как видно из таблицы 1, по объему электронной торговли среди государств-членов ЕАЭС лидирует Россия, чья доля составляет около 90,0 % от всего объема электронной торговли ЕАЭС. В то же время, наибольшую долю электронной торговли в ритейле имеет Казахстан (12,5 %), у Беларуси эта доля составляет 8,0 %. Как отмечено в отчете Евразийской экономической комиссии за 2020-2023 гг., сложности развития электронной торговли у государств-

членов ЕАЭС наблюдаются непосредственно в продовольственном сегменте. Наибольший рост электронной торговли в 2022 году зафиксирован в Казахстане и России - на уровне 30 %. По данным Евразийской экономической комиссии, в октябре 2023 года темпы роста электронной торговли в государствах-членах ЕАЭС превысили мировые.

Согласно данным ЕЭК ЕАЭС, в 2022 году средний показатель удельного веса электронной торговли в розничном товарообороте союза составлял 7,8 % (совокупный объем электронной торговли превысил отметку в 88 млрд. долл.). По итогам 2023-го по всем странам союза электронная торговля продемонстрировала рост в 20 %, достигнув 13 % розничного товарооборота. По прогнозам, к 2030 году удельный вес электронной торговли в розничном товарообороте прогнозируется в 30 % [20].

Результаты развития электронной торговли и цифровизации в ЕАЭС представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты развития электронной торговли в ЕАЭС [21]

Год	Достигнутые результаты
2020	- Сторонами поддержана инициатива разработки единого союзного регулирования электронной торговли в целях поддержки интересов физических лиц и бизнеса. - Проводятся консультации с государствами-членами ЕАЭС и бизнесом для разработки подходов по регулированию электронной торговли
2021	- Запущен пилотный проект (эксперимент) в области внешней электронной торговли товарами в ЕАЭС. - Утверждена дорожная карта по созданию благоприятных условий для развития электронной торговли в рамках ЕАЭС
2022	- Выработана скоординированная позиция по вопросам электронной торговли для переговоров на площадке ВТО. - Разработана концепция Соглашения об электронной торговле в ЕАЭС. - Одобрен план цифровизации госзакупок в ЕАЭС (уровень цифровизации в осуществлении госзакупок в Армении составляет 48 %, в Беларуси - 85 %, Казахстан - на 100 %; данными по Кыргызстану и России мы не располагаем)
2023	- Разработан и проходит процесс согласования с государствами-членами проект Соглашения об электронной торговле в ЕАЭС. - Создана блокчейн-платформа товаропроводящей сети ЕАЭС. - Страны ЕАЭС договорились взаимно признавать электронные цифровые подписи
2024	В ЕАЭС создан госоператор электронной торговли. Госоператор нацелен на упрощение взаимодействия между покупателями и продавцами, обеспечивая более прозрачные и понятные правила работы с товарами электронной торговли. Каждое государство-член ЕАЭС теперь вправе самостоятельно устанавливать налог на добавленную стоимость (НДС) на товары электронной торговли. Более того, страны могут определять беспошлинный порог ввоза таких товаров, ввозимых физическими лицами

Таким образом, в ЕАЭС создаются необходимые условия для развития электронной торговли государств-членов, на сегодняшний день достигнуты определенные успехи в данном направлении.

В частности, 2023 год ознаменован созданием *блокчейн-платформы товаропроводящей сети ЕАЭС* (далее - ЕТПС), цель которой - повышение эффективности продовольственной логистики в Евразийском регионе. Цифровая платформа ЕТПС «призвана объединить всех участников торговых операций внутри Евразийского союза: производителей сельскохозяйственной продукции, транспортные компании и розничные сети, а также кредитные учреждения, страховые компании и государственные структуры». Цифровая платформа ЕТПС позволяет производителям государств-членов ЕАЭС находить новых контрагентов в любой стране Евразийского союза, заключать цифровой контракт и получить доступ к сервисам. Это позволит в разы сократить время на оформление сделок, обеспечить максимальный уровень их безопасности и исключить возможность вмешательства третьих стран, т.к. все данные будут доступны только участникам сделок.

В настоящее время в целях создания более широкого доступа на рынки государств-членов ЕАЭС и вовлечения производителей в производственные цепочки Евразийской экономической комиссией сформирован Евразийский реестр промышленных товаров, в который по состоянию на 2024 год включены сведения о 31864 промышленных товаров и их производителях из государств-членов ЕАЭС, из них по отрасли «лёгкая промышленность» включены сведения о более чем 13 производителях из Республики Беларусь. Это позволяет производителям получать доступ к государственным закупкам другого государства-члена ЕАЭС.

7 июня 2024 года была открыта первая онлайн-витрина B2G- и B2B-торговли между Беларусью и Россией в рамках проекта трансграничной электронной торговли с дружественными государствами и ориентира для ЕАЭС, а также БРИКС. Белорусско-российская онлайн-витрина является совместным проектом Национального центра маркетинга и конъюнктуры цен (Беларусь) и крупнейшей российской компании «РТС-тендер» и создана с целью обеспечения поддержки и продвижения товаров и услуг поставщиков Беларуси на рынке госзаказа в России. Благодаря признанию странами ЕАЭС в 2023 году электронной подписи все сделки с государственными заказчиками - от поиска тендера до заключения контракта - имеют цифровой формат. Ожидается, что в скором времени через онлайн-витрину белорусские поставщики смогут находить партнеров не только среди государственных заказчиков, но и среди частных организаций России. В свою очередь, ведутся работы для запуска «обратного» сервиса, который свяжет российских поставщиков с государственными заказчиками в Беларуси. На «Витрине продукции и услуг Республики Беларусь» заказчики из России видят предложения белорусских поставщиков, а поставщики из Беларуси могут участвовать в российских тендерах на портале белорусского экспорта Export.by - интеграция между Export.by и РТС-тендер налаживает импорт-экспорт между двумя странами. На электронной торговой площадке «РТС-тендер» представлено более 20 тысяч товарных предложений от 6 тысяч белорусских производителей и поставщиков. Планируется, что к концу 2024 года количество

предложений будет расширено до 60 тысяч, и это не предел [22].

У белорусского бизнеса имеется возможность принимать участие в закупках на российской ЭТП «ТЭК-Торг» не только в рамках государственных закупок, но и в процедурах коммерческих заказчиков, а также в закупках, осуществляемых в интернет-магазине «ТЭК-Торг» и не требующих применения участниками ЭЦП.

Расширением географии белорусского экспорта через зарубежные (международные) торговые площадки занимается Белорусская торгово-промышленная палата (БелТПП). В частности, проект «Экспорт-ОНЛАЙН», созданный БелТПП, призван оказать содействие выходу отечественных производителей на зарубежные ЭТП и реализации их экспортного потенциала. В рамках данного проекта БелТПП организует консультационную поддержку представителей белорусского бизнеса по вопросам экспортной электронной торговли, предлагает справочно-аналитическую поддержку с целью формирования эффективного и доступного механизма экспорта белорусской продукции по электронным каналам продаж [23]. На сегодняшний день география проекта «Экспорт-ОНЛАЙН» охватывает электронные торговые площадки B2B и B2C:

- России: «Wildberries», «OZON», «РТС-тендер», «B2B-Center», «B2B.TRADE», АО «Единая электронная торговая площадка» (РОСЭЛТОРГ), АО «Сбербанк - Автоматизированная система торгов»;
- стран ЕС: «EUROPAGES», «SAP Ariba Network», «WLW», «Bobbie», «DTAD», «FORDAQ.com», «Industrystock.com»;
- США: «Ebay», «Amazon»;
- Китая: «Alibaba.com», «JD.com» (Jingdong), «Douyin», «Tmall.com», «HKTD.com Sourcing», «Taobao».

Выход на зарубежные площадки, по мнению специалистов, связан со многими рисками и сложностями для отечественных экспортеров:

- недостаток знаний и опыта в области электронной торговли;
- недостаток инструментов поддержки выхода на глобальные цифровые рынки;
- отсутствие компетенций по эффективному маркетингу и подготовке товаров под потребности и предпочтения зарубежных потребителей;
- неготовность нести высокие издержки по выходу на электронные торговые площадки [24].

Эксперты отмечают, что неспособность предприятий/организаций «встроиться» в современные модели организации поставок и реализации своей продукции через электронные площадки также является значительным риском для бизнеса.

Для многих белорусских производителей российские маркетплейсы (в частности, «Wildberries» и «OZON») уже стали эффективным и относительно недорогим каналом продвижения национальной продукции на рынки стран ЕАЭС, увеличения товарооборота и расширения географии экспортных продаж. В 2022 году на российском рынке освободились ниши мировых

брендов, которые активно осваиваются местными производителями. Для белорусского бизнеса это открыло новые возможности. Отметим, что в 2023 г. российские маркетплейсы - Ozon и Wildberries - впервые вошли в топ-10 крупнейших мировых электронных площадок по количеству активных сессий.

По итогам первого полугодия 2023 года число продавцов из Беларуси выросло на маркетплейсе «Wildberries» до 15,4 тысяч, что на 30 % больше показателя прошлого года, а объем продаж продукции, произведенной в Беларуси, увеличился на 51 % и составил свыше 595 млн белорусских рублей. В указанный период самыми популярными среди белорусских товаров на цифровой платформе стали: одежда (151,6 млн р.), косметика и парфюмерия (88,7 млн р.), белье (48,1 млн р.), товары для дома (35,1 млн р.), игрушки (25,5 млн р.). Продукция белорусских предпринимателей доступна покупателям в 8 странах присутствия компании (страны ЕАЭС: Беларусь, Армения, Казахстан, Кыргызстан, Россия, а также Азербайджан, Узбекистан и Израиль). Темп роста продаж товаров из Беларуси на «Wildberries» составил в Армении - 174 % к аналогичному периоду предыдущего года, в Казахстане - 156 %, в Кыргызстане - 143 % в России - 148 % [25].

На маркетплейсе «OZON» число белорусских продавцов за 2023 год выросло в 2,3 раза. Присутствие данного маркетплейса распространяется на 9 стран (компания ведет бизнес в странах ЕАЭС: Беларуси, Армении, Казахстане, Кыргызстане, России, а также Узбекистане, Азербайджане, Китае и Турции).

По заявлению Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь (МАРТ), сделанного в августе 2024 года, зарубежные площадки заинтересованы в продукции из Беларуси, а белорусские продавцы, в свою очередь, неохотно работают с маркетплейсами. Одна из причин - дополнительные трудозатраты на расширение штата. При этом со стороны государственных органов Беларуси обеспечивается поддержка отечественных производителей. Так в июле 2024 года БелТПП было заключено соглашение с дочерней компанией «Wildberries», предусматривающее создание более благоприятных условий для белорусских продавцов: расширение доступа к услугам и сервисам, предоставляемым онлайн-площадкой; содействие узнаваемости и повышению продаж белорусских брендов. На площадке «Wildberries» уже появился специальный раздел «Сделано в Беларуси». В нем представлены исключительно товары белорусского производства [26]. Все белорусские производители сертифицированы БелТПП, продукция отмечена специальной маркировкой.

Результаты присутствия маркетплейса «Wildberries» на национальных рынках стран-участниц ЕАЭС за 2023 год обобщены в таблице 3. Данная торговая платформа работает на рынках всех-стран-участниц ЕАЭС, демонстрируя ежегодный рост ряда показателей. Согласно представленным данным по мере увеличения периода присутствия платформы на национальном рынке, рост исследуемых показателей замедляется.

Таблица 3

Показатели деятельности маркетплейса «Wildberries» в ЕАЭС в 2023г.

Показатель	Армения	Беларусь	Казахстан	Кыргызстан	Россия
Логистические объекты, ед.	1	6	8	2	19
Национальные продавцы, тыс.	1,9	15,4	82,4	17	192,2
Темп роста национальных продавцов, % к предыдущему году	142	130	383	243	121
Темп роста ПВЗ, % к предыдущему году	130	102	790	127	132
Темп роста объема продаж, % к предыдущему году	-	151	700	260	177
Прирост продажи товаров местного производства в стране ЕАЭС, на % к предыдущему году	-	Армении -174 Казахстане - 56 Кыргызстане -143 России - 48	Армении - 113 Беларуси - 231 Кыргызстане - 233 России - 113	Армении - 442 Беларуси - 275 Казахстане-129 России - 158	-

Основным драйвером экономического роста ЕАЭС является промышленный сектор. В 2021 году ЕАЭС запустила цифровую платформу «BEE-online», которая является международным цифровым сервисом для поиска партнеров в сфере легкой промышленности. Сервис призван соединять исполнителей с потенциальными заказчиками и обеспечить безопасность сделок для обеих сторон.

На конец 2024 года на платформе «BEE-online» зарегистрировано около 1700 заказчиков и более 2500 исполнителей из стран ЕАЭС, а также из Узбекистана, Китая, Италии, Бангладеш и других стран мира. Среди государств-членов ЕАЭС в качестве исполнителей заказов зарегистрировано 99 представителей бизнеса Беларуси (предприятий и индивидуальных предприятий), 56 представителей бизнеса Армении, 52 представителя бизнеса Казахстана, 533 представителя бизнеса Кыргызстана, 1742 представителя бизнеса России [27]. Как показало проведенное исследование, большинством заказчиков на цифровой платформе выступают участники из России (около 1640), заказчиков из Беларуси на момент проводимого авторами исследования числилось около 10.

Исследование включало анализ представленности белорусских поставщиков в российской единой системе электронной торговли «B2B-Center», объединяющей более 30 торговых площадок, работающих для различных отраслей экономики (энергетики, нефтехимии, металлургии, машиностроении, автомобильной промышленности, телекоммуникационного

сектора, жилищно-коммунального сектора, агропромышленного комплекса и многих других отраслей). В системе «B2B-Center» зарегистрировано 552452 поставщиков, из них 3278 (или 0,6 %) - белорусские предприятия [28]. В таблице 4 представлено количество белорусских поставщиков, зарегистрированных в системе «B2B-Center» в отдельных товарных категориях.

Таблица 4

Предприятия Беларуси, зарегистрированные на платформе «B2B-Center» в качестве поставщиков (по состоянию на август 2024 года)

Группы товаров	Количество белорусских поставщиков на платформе «B2B-Center»
Одежда и обувь; изделия из кожи и меха	63
Текстильные изделия	89
Продукты питания	124
Напитки	57
Остальные	2945

Исследование практики использования инструментов электронной торговли на рынке ЕАЭС показало, что лидером по внедрению в хозяйственную деятельность электронной торговли и ее инструментов для продвижения на внешние рынки товаров является Российская Федерация благодаря цифровой активности российских субъектов хозяйствования. В тройку лидеров входят субъекты экономической деятельности Казахстана и затем Беларуси, что указывает на начальный этап реализации цифровизации субъектов хозяйствования или присутствия в цифровой деловой среде.

Выводы и предложения. Развитие электронной торговли характерно для всех стран-участниц ЕАЭС. В ходе исследования выявлено: 1) отсутствие единого подхода к понятию сущности электронной торговли в национальных нормативно-правовых актах стран-участниц, а также в национальной научной среде; 2) разная вовлеченность в использование инструментов электронной торговли субъектов экономической деятельности стран-участниц ЕАЭС, что не обеспечивает реализацию потенциала уже функционирующих на едином рынке цифровых платформ; 3) низкая активность отдельных национальных субъектов деятельности по применению цифровых инструментов электронной торговли.

При этом Евразийская экономическая комиссия создает все необходимые условия для функционирования и развития государств-членов ЕАЭС, в т.ч. и электронной торговли, включая цифровые платформы для эффективного и безопасного сотрудничества стран.

Список литературы.

1. Retail-e-commerce-sales worldwide from 2014 to 2027. <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/>
2. Климченя Л.С. (2022). Электронная торговля в контексте трансформации торговых процессов. Научные труды РИВШ, 21. С. 57-64.
3. Об электронной торговле: Модельный закон СНГ. https://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=29090.

4. О регулировании торговой деятельности: Закон Республики Казахстан, 12.04.2004, № 544-ІІ. https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1047488&doc_id2=1047488#activate_doc=2&pos=5;-98&pos2=140;-104
5. Торговля. Термины и определения: ГОСТ Р 51303-2023, 01.10.2023. <https://internet-law.ru/gosts/gost/80250/>
6. Панкина Т.В. (2011). Теоретико-методическое обеспечение процесса развития электронной торговли в малом бизнесе: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.05. - 22 с.
7. Руденко Е.Ю., Усенко А.С. (2015). Понятие и правовое регулирование электронной торговли. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, 111 (07). - С. 708-720.
8. Кулик И.В., Паздник Р.А. (2018). Роль и перспективы развития электронной торговли в мировой экономике. Ученые заметки ТОГУ, Т. 9, 2. - С. 830-835.
9. Зенкина Е.В., Озеров С.Л., Якушев А.Ж., Захаров А.К. (2021). Сущность, понятие, правовая основа и основные атрибуты электронной коммерции. Экономика и управление: проблемы, решения, Т. 3, 10. - С. 45-56.
10. Головенчик Г.Г. (2023). Трансграничная электронная торговля как проявление цифровой глобализации: взаимосвязь и взаимовлияние. Социальные и экономические системы. Экономика, 5.1. - С. 193-217.
11. Салихова Р.Р. (2019). Особенности внедрения элементов электронной торговли традиционными розничными торговыми сетями. Экономика, предпринимательство, право, Т. 9, 4. - С. 685-692.
12. Никишин А.Ф. (2016). Социальная функция электронной торговли. Современные тенденции развития науки и технологий, 2-6. - С. 112-115.
13. Климченя Л.С. (2024). Развитие концепций трансформации розничной торговли под влиянием промышленных революций. Вестник университета, 6. - С. 121-129.
14. Кондратьева Е.М. (2023). Электронная торговля как концепция построения экономических отношений. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, 2. - С. 132-137. DOI 10.52452/19931778_2023_2_132
15. Тарасова И.В. (2023). Электронная коммерция на современном этапе: цели и значение. Вестник Образовательного консорциума Среднерусский университет. Серия: экономика и управление, 22. - С. 18-20.
16. Смотров Т.И., Наролина Т.С. (2020). Тенденции цифровизации в розничной торговле. Экономинфо, Т. 17, 1. - С. 55-60.
17. Климченя Л. С., Безпалько Л. В. (2024). Цифровая трансформация отраслей экономики и ее влияние на инструменты продвижения продукции. Экономика и управление цифровой трансформацией экономических систем: монография. СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС. - С. 75-101.

18. Безпалько Л.В. (2024). Предпочтения представителей поколений X, Y, Z при совершении покупок в интернет-магазинах. Белорусский экономический журнал, 2 (107). - С. 121-132.

19. Абрамов В.И., Борзов А.В., Семенов К.Ю. (2022). Оценка готовности малых и средних предприятий к цифровой трансформации. Вопросы инновационной экономики, Т. 12, 3. - С. 1573-1596.

20. Доля электронной торговли в ритейле ЕАЭС вырастет к 2030 г в 2,3 раза до 30%. <https://belretail.by/news/dolya-elektronnoy-torgovli-v-riteyle-eaes-vyirastet>.

21. Евразийская экономическая комиссия: отчет за 2020-2023 гг. https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/807/ЕЕС-Book-2020_2023.pdf.

22. Карпович М. (2024). Начала работу первая онлайн-витрина торговли между Россией и Беларусью. Белорусы и рынок. <https://belmarket.by/news/news-56930.html>.

23. Проект Экспорт ONLINE. Белорусская торгово-промышленная палата. <https://www.cci.by/eksport-online/>.

24. Вабищевич В. (2021). Экспорт online: продвижение экспорта через зарубежные электронные торговые площадки. Информационный бюллетень БелТПП, Меркурий, 2. - С. 56-59.

25. Белорусские предприниматели расширяют свое присутствие на Wildberries. Белорусская торгово-промышленная палата. <https://www.cci.by/eksport-online/novosti/belorusskie-predprinimateli-rasshiryayut-svoe-prisutstvie-na-wildberries/>.

26. В МАРТ рассказали, почему белорусские продавцы неохотно идут на маркетплейсы. Деловой календарь Office Life. <https://officelife.media/news/55893-v-mart-rasskazali-pochemu-belorusskie-prodavtsy-neokhotno-idut-na-marketpleysy/>.

27. Участники портала ВЕЕ-online.ru. ВЕЕ-online.ru, экосистема для поиска партнеров в легкой промышленности. <https://bee-online.ru/members>.

28. В2В-center-Центр электронных торгов. Заказчики и поставщики. <https://www.b2b-center.ru/firms/?target=2®ion%5D=B0%5D=112&rubrics%5B0%5D=509&from=60>

UDC: 379.851

JEL: Z 3

O'ZBEKISTONDA MILLIY MEROS OBYEKTLARINI SAYOHAT MARKAZIGA AYLANTIRISH

TRANSFORMING NATIONAL HERITAGE SITES OF UZBEKISTAN INTO TOURIST DESTINATIONS

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ НАЦИОНАЛЬНОГО НАСЛЕДИЯ УЗБЕКИСТАНА В ТУРИСТИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ



Maxamadaliyeva Diyora Fazliddin qizi [0009-0006-6244-6165]

Fan va texnologiyalar universiteti, Turizm va mehmondo'stlik yo'nalishi,
Kunduzgi bo'lim 1-bosqich 1/24-guruh talabasi

Makhamadaliyeva Diyora Fazliddin kizi

University of science and technologies, Tourism and Hospitality
direction, Full-time student, 1st year, group 1/24

Махамдалиева Диёра Фазлиддин кизи

Университет науки и технологий, специальность Туризм и
гостеприимство, студент очной формы обучения, 1 курс, гр. 1/24

E-mail: diyoramaxamadaliyeva0@gmail.com; **Phone:** +998942991615

Gaibnazarova Zumrat Talatovna [0000-0001-6325-4890]

Fan va texnologiyalar universiteti, Ilmiy ishlar va innovatsiyalar
bo'yicha prorektor, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Gaibnazarova Zumrat Talatovna

University of science and technologies, Vise rector for scientific affairs
and innovations, doctor of economic sciences, professor

Гаибназарова Зумрат Талатовна

Университет науки и технологий, Проректор по научным работам и
инновациям, доктор экономических наук, профессор

E-mail: z_gaibnazarova@usat.uz; **Phone:** +998994441177



Annotatsiya. Ushbu maqolada O'zbekistonning turizm salohiyatini to'liq ro'yobga chiqarish uchun amalga oshirilishi lozim bo'lgan chora-tadbirlar haqida so'z boradi. Unda milliy meros obyektlarini zamonaviy sayyohlik markazlariga aylantirish masalasi keng tahlil qilinib, infratuzilmani rivojlantirish va xizmat ko'rsatish sifatini oshirishning muhimligi alohida ta'kidlangan. Muallif transport va mehmonxona xizmatlarini yaxshilash, texnologiyalarni, jumladan, virtual va kengaytirilgan haqiqat texnologiyalarini joriy etish zarurligini qayd etadi. Shuningdek, mahalliy tadbirkorlarni turizm sohasiga jalb qilish va xalqaro reklama kompaniyalarini tashkil etish muhim deb topilgan. Xususan, davlat-xususiy sheriklik orqali loyihalarni amalga oshirish va xorijiy sayyohlarni jalb qilish usullari muhokama qilingan. Maqolada ilgari surilgan fikrlar mamlakatning turizm sohasini rivojlantirishga hamda xalqaro imidjini yaxshilashga xizmat qilishi ta'kidlangan.

Abstract. This article discusses the measures that need to be implemented to fully unlock Uzbekistan's tourism potential. It thoroughly analyzes the issue of transforming national heritage sites into modern tourist destinations, emphasizing the

importance of developing infrastructure and improving service quality. The author highlights the need to enhance transport and hotel services as well as introduce technologies, including virtual and augmented reality. Additionally, the involvement of local entrepreneurs in tourism projects and the organization of international advertising campaigns are considered essential. In particular, the implementation of projects through public-private partnerships and attracting foreign tourists are discussed. The ideas proposed in the article are noted to contribute to the development of the tourism sector and the improvement of the country's international image.

Аннотация. В данной статье рассматриваются меры, которые необходимо реализовать для полного раскрытия туристического потенциала Узбекистана. Подробно анализируется вопрос превращения объектов национального наследия в современные туристические центры с акцентом на развитие инфраструктуры и повышение качества услуг. Автор подчеркивает важность улучшения транспортных и гостиничных услуг, а также внедрения технологий, включая виртуальную и дополненную реальность. Кроме того, особо отмечается необходимость привлечения местных предпринимателей к туристическим проектам и организации международных рекламных кампаний. Обсуждаются вопросы реализации проектов через государственно-частное партнерство и привлечение иностранных туристов. Сделан вывод о том, что предложенные идеи будут способствовать развитию туристического сектора и улучшению международного имиджа страны.

Kalit so'zlar: milliy meros, sayyohlik markazlari, turizm rivoji, infratuzilma, madaniy meros, innovatsion texnologiyalar, xizmat ko'rsatish, barqaror turizm, mahalliy iqtisodiyot, UNESCO merosi.

Key words: national heritage, tourist centers, tourism development, infrastructure, cultural heritage, innovative technologies, service provision, sustainable tourism, local economy, UNESCO heritage.

Ключевые слова: национальное наследие, туристические центры, развитие туризма, инфраструктура, культурное наследие, инновационные технологии, предоставление услуг, устойчивый туризм, местная экономика, наследие ЮНЕСКО.

For citation: Makhamadaliyeva D.F., Gaibnazarova Z.T. Transforming national heritage sites of Uzbekistan into tourist destinations. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 49-56. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15071203>

Kirish. Milliy meros joylarini sayohat markazlariga aylantirish jarayoni nafaqat mamlakatning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishiga xizmat qiladi, balki uning madaniy va tarixiy qadriyatlarini keng ommaga tanitishda ham muhim rol o'ynaydi. Bugungi kunda dunyoda tarixiy va madaniy meros obyektlari atrofida tashkil etilgan sayyohlik markazlari global turizmning muhim qismiga aylangan. Shu munosabat bilan O'zbekistondagi noyob milliy meros obyektlarini zamonaviy turistik markazlarga aylantirish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Jahon sayyohlik tashkiloti (UNWTO) ma'lumotlariga ko'ra, madaniy turizm global turizm bozorining qariyb 40% ini tashkil etadi [1]. Bu ko'rsatkich tarixiy va madaniy yodgorliklarning iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyatini tasdiqlaydi. Xitoy, Italiya va Fransiya kabi mamlakatlar tarixiy shaharlari va arxeologik joylarini sayyohlik makazlariga aylantirish orqali sezilarli iqtisodiy foyda ko'rmoqda [2]. Shu bilan birga, ular milliy madaniyat va tarixiy merosni saqlab qolishga kata e'tibor qaratmoqda. Bu tajribalar O'zbekistonda ham tatbiq etilishi uchun muhim saboq bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Tadqiqot metodologiyasi. O'zbekistonda Samarqand, Buxoro, Xiva va Shaxrisabz shaharlari tarixiy va madaniy merosi bilan nafaqat mintaqaviy, balki xalqaro miqyosda ham e'tiborga loyiq joylardir [6]. Ushbu shaharlar UNESCO Jahon merosi ro'yxatiga kiritilgan bo'lib, ularning boy tarixi, me'moriy obidalar va madaniy qadriyatlari O'zbekistonni dunyo sayyohlik tadbirlari, jumladan, madaniy qadriyatlari O'zbekistonni dunyo sayyohlik xaritasida alohida mavqega ega qilmoqda [7]. Samarqand -qadimiy ipak yo'li markazi bo'lib, Registon majmuasi, Amir Temur maqbarasi (Go'ri-Amir), Shohi Zinda majmuasi kabi tarixiy yodgorliklari bilan mashhur. Bu shaharda yillik xalqaro sayyohlik tadbirlari, jumladan, madaniy festivallar va anjumanlar muntazam tashkil etiladi. Buxoro -Islom sivilizatsiyasining muhim markazi hisoblanib, 2000 yillik tarixga ega. Ark qal'asi, Poy Kalon majmuasi, Labi Hovuz ansambli kabi yodgorliklari bilan diqqatga sazovor. Shahar madaniy va diniy turizm yo'nalishida xalqaro ahamiyat kasb etadi. Xiva -ochiq osmon ostidagi muzey shahardir. Ichan-Qal'a majmuasi bilan mashhur bo'lgan bu shahar O'zbekistonning qadimiy turizm markazlaridan biri bo'lib, sayyohlar orasida katta qiziqish uyg'otadi. Shahrisabz esa Amir Temur tug'ilgan shahar bo'lib, Oqsaroy saroyi qoldiqlari, Dorus Saodat majmuasi kabi tarixiy obyektlari bilan tanilgan. Ushbu hududlar milliy tarix va madaniyatning ramzi sifatida muhim o'rin egallaydi. Ammo mavjud sayyohlik infratuzilmasini yetarli darajada rivojlanmaganligi ushbu shaharlarda to'laqonli turizmni tashkil etishga to'siq bo'lmoqda. Yo'l va transport infratuzilmasining qoniqarsiz holati, xizmat ko'rsatish standartlarining pastligi hamda turistik marketing strategiyalarining yetarlicha ishlab chiqilmagani asosiy muammolardandir [8].

Tahlil va natijalar. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, tarixiy obyektlarni sayyohlik markazlariga aylantirish jarayonida quyidagi asosiy omillar e'tiborga olinishi lozim: infratuzilmani rivojlantirish, xizmat ko'rsatish sifatini oshirish, mahalliy aholini jalb etish va barqarorlik tamoyillariga amal qilish [3]. Ushbu omillar nafaqat turizm sohasini rivojlantirishga, balki milliy iqtisodiyotning barqaror o'sishiga ham sezilarli hissa qo'shadi. Birinchidan, infratuzilmani rivojlantirish turizmning muvaffaqiyati uchun eng muhim omillardandir. Yo'l tarmoqlari, mehmonxonalar, aeroport va temiryo'l stansiyalari, turistik ob'ektlarga olib boruvchi transport yo'llarining zamonaviy talablarga mos ravishda qurilishi sayyohlarning qulayligini ta'minlaydi. Xitoy va Singapur tajribasidan ko'rinib turibdiki, yuqori sifatli transport tizimi va infratuzilma yaratish orqali bu davlatlar jahon turizm bozorida yuqori o'rinlarni egallagan. Ikkinchidan, xizmat ko'rsatish sifatini oshirish sayyohlarning taassurotlarini shakllantiruvchi asosiy omillardandir.

Mehmonxonalar, restoranlar va gid xizmatlarida yuqori malakali kadrlarning mavjudligi sayyohlar oqimini sezilarli darajada oshiradi. Shu ma'noda, Yevropa mamlakatlarida turistik xizmatlar uchun sertifikatlash tizimlari keng tatbiq etilgan bo'lib, bu xizmat sifatini yaxshilashda katta natijalar bergan. Uchinchidan, mahalliy aholini jalb etish turizmning barqaror rivojlanishi uchun muhim omil hisoblanadi. Janubiy Koreya tajribasi shuni ko'rsatadiki, tarixiy yodgorliklar atrofida zamonaviy turistik infratuzilma yaratish orqali mahalliy iqtisodiyot sezilarli darajada rivojlangan. Ushbu jarayonda mahalliy aholining faol ishtiroki ta'minlangan bo'lib, ular uchun yangi ish o'rinlari yaratilib, aholi daromadlari oshgan. Aholi tomonidan ochilgan oilaviy mehmonxonalar, hunarmandchilik markazlari va mahalliy oshxona xizmatlari turizmning rivojlanishiga hissa qo'shgan. To'rtinchidan, barqarorlik tamoyillariga amal qilish bugungi kunda global turizmga dolzarb masala bo'lib, ekologik toza texnologiyalarni joriy etish, tarixiy obidalarini asrab-avaylash va mahalliy an'ana va urf-odatlarini saqlab qolish orqali amalga oshiriladi. Barqaror turizm konsepsiyasi YUNESKO tomonidan ilgari surilgan bo'lib, bu tamoyil Janubiy Koreya, Yaponiya va G'arbiy Yevropa davlatlarida muvaffaqiyatli tatbiq etilgan [5]. O'zbekistonda Samarqand, Buxoro, Xiva va Shahrisabz kabi tarixiy shaharlarda ham yuqorida qayd etilgan tamoyillar asosida turizmni rivojlantirish dolzarb hisoblanadi. Mahalliy aholining turistik faoliyatga jalb etilishi nafaqat xizmatlar sifatini oshiradi, balki iqtisodiy o'sishni ham jadallashtiradi [6]. Shu bilan birga, ekologik xavfsizlik va tarixiy ob'ektlarning himoyasini ta'minlash davlat siyosatining asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lishi lozim.

Innovatsion texnologiyalar milliy meros joylarini sayyohlik markazlariga aylantirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bugungi raqamli davrda texnologiyalarning turizm sohasiga joriy qilinishi sayyohlik xizmatlarining sifatini yaxshilash, sayohatchilarning qiziqishini oshirish va ularga yangi tajribalar taqdim etishda muhim omil hisoblanadi. Virtual ekskursiyalar, raqamli gid xizmatlari, QR kodlar orqali axborot taqdim etish kabi yechimlar turizm sohasida innovatsion yondashuvlarning yorqin misolidir [9]. Virtual ekskursiyalar sayyohlarga obyektlar bilan masofadan turib tanishish imkonini beradi. Bu ayniqsa pandemiya davrida ko'plab muzey va tarixiy joylarda keng joriy qilingan bo'lib, tashrif buyuruvchilarning onlayn platformalarga bo'lgan talabini oshirdi. Misol uchun Luvr muzeyi virtual tur xizmatini ishga tushirgandan so'ng global auditoriyaning e'tiboriga sazovor bo'ldi. Raqamli gid xizmatlari esa sayyohlarning ekskursiya paytida o'ziga mos ma'lumot olish imkoniyatini yaratadi. Bunda sayyohlar smartfonlari orqali mobil ilovalarni yuklab olib, obyektlar haqida ovozli va yozma ma'lumot olishlari mumkin. Bu xizmatlar sayohat tajribasini yanada interaktiv va qiziqarli qiladi. Yevropaning ko'plab tarixiy shaharlarida bu xizmatlar ommalashib, turistik oqimni sezilarli darajada oshirdi. QR kodlar orqali axborot berish texnologiyasi ham sayyohlik sohasida samarali qo'llanilmoqda. Har bir obyekt yoniga joylashtirilgan QR kod orqali sayyohlar smartfonlar yordamida obidalar yoki yodgorliklar haqida batafsil ma'lumot olishlari mumkin. Bu usul vaqtni tejash bilan birga an'anaviy ekskursiyalarga nisbatan zamonaviy yechim sifatida katta qiziqish uyg'otmoqda. Masalan, Xitoyning Suzhou shahri turistik obyektlarida joriy qilingan QR kod tizimi

sayyohlar oqimini 20 foizga oshirishga yordam berdi [10]. Xitoy tajribasi shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalar yordamida sayyohlik obyektlariga tashrif buyurganlar soni sezilarli darajada oshgan. Mamlakatda tarixiy obyektlarda maxsus mobil ilovalar orqali ma'lumot olish, onlayn bronlash xizmatlari va virtual turlar keng joriy etilgan. Bu nafaqat mahalliy, balki xalqaro sayyohlarni ham jalb qilishda muhim omil bo'lib xizmat qilgan. O'zbekistonda ham milliy meros obyektlarida innovatsion texnologiyalarni joriy qilish dolzarb masala hisoblanadi. Samarqand, Buxoro va Xiva kabi shaharlarda raqamli gid xizmatlarini joriy qilish, virtual ekskursiyalarni yo'lga qo'yish hamda QR kod texnologiyalaridan foydalanish orqali sayyohlar oqimini oshirish mumkin. Ushbu texnologiyalar turizm sohasida xizmat sifatini yaxshilash, sayyohlarning qiziqishini oshirish va iqtisodiy daromadni ko'paytirishga xizmat qiladi.

O'zbekistonda milliy meros obyektlarini sayyohlik markazlariga aylantirish mamlakat turizm sohasini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Buning uchun birinchi navbatda transport va mehmonxona xizmatlarini yaxshilash zarur [12]. Qulay va samarali transport tizimi sayyohlarning milliy meros joylariga yetib borishini osonlashtiradi. Bundan yuqori tezlikdagi poyezdlar, qulay avtomobil yo'llari va ichki aviaqatnovlarning kengaytirilishi alohida ahamiyatga ega. Mehmonxona xizmatlarini rivojlantirish esa sayyohlarga sifatli dam olish imkoniyatini yaratadi. Xalqaro standartlarga mos yangi mehmonxonalar qurilishi, shuningdek, mahalliy oilaviy mehmon uylarini rag'batlantirish ushbu sohada sezilarli o'zgarishlarga olib keladi. Texnologiyalarni joriy etish ham bu jarayonda muhim o'rin tutadi. Virtual va kengaytirilgan haqiqat texnologiyalari (VR, AR) orqali tarixiy joylarni zamonaviy usulda namoyish etish milliy meros obyektlariga qiziqishni oshirishi mumkin [11]. Shuningdek, raqamli gid xizmatlari, mobil ilovalar va elektron chipta tizimlari sayyohlar uchun qulaylik yaratadi. Bu nafaqat xizmat sifatini oshiradi, balki milliy meros obyektlarining boshqaruvini ham optimallashtiradi.

Madaniy tadbirlar turizm sohasida sayyohlarni jalb qilishning eng samarali vositalaridan biri hisoblanadi. Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, xalqaro festivallar, madaniy anjumanlar va ko'rgazmalar nafaqat mahalliy aholi uchun madaniy ozuqa vazifasini o'taydi, balki turli davlatlardan sayyohlarni jalb qilish orqali iqtisodiy rivojlanishga ham xizmat qiladi. Masalan, Fransiyaning Avinyon shahri har yili teatr festivali o'tkazib, minglab teatr ixlosmandlarini dunyoning turli burchaklaridan o'ziga jalb qiladi [16]. Ushbu tadbir shaharning iqtisodiy ahvolini yaxshilashda va uni xalqaro turizm xaritasida mustahkam o'rin egallashida muhim rol o'ynaydi. O'zbekistonning madaniy merosi boy va rang-barang bo'lib, bu yerda turli madaniy tadbirlarni tashkil etish uchun keng imkoniyat mavjud. Xususan, Samarqandda muntazam ravishda o'tkaziladigan «Sharq taronalari» festivali xalqaro miqyosda katta e'tibor qozongan [17]. Ushbu festival davomida dunyoning turli mamlakatlaridan san'atkorlar va musiqiy jamoalar ishtirok etib, an'anaviy musiqani keng targ'ib qiladi. Shu bilan birga, festival davomida Samarqand shahrining turistik salohiyati ham yanada yuksaladi. Biroq, mazkur tadbirlarning marketing faoliyati yetarli darajada rivojlanmaganligi tufayli ularning xalqaro miqyosda targ'iboti cheklanganligicha qolmoqda. Madaniy tadbirlarni rivojlantirish va ularning

samaradorligini oshirish uchun qator strategik choralarga e'tibor qaratish zarur. Birinchi navbatda, xalqaro reklama kompaniyalarini tashkil qilish lozim. Bunda raqamli platformalar, ijtimoiy tarmoqlar va xalqaro media vositalaridan faol foydalanish orqali O'zbekistondagi madaniy tadbirlar haqida keng auditoriyaga ma'lumot yetkazish mumkin. Ikkinchidan, tadbirlarni yil davomida turli mavsumlarda tashkil etish orqali sayyohlar oqimini barqaror saqlash lozim. Shu tariqa, faqat bir martalik tadbirlardan foyda olish emas, balki doimiy ravishda sayyohlarni jalb qilish mumkin bo'ladi. Uchinchidan, xalqaro miqyosdagi madaniy hamkorlikni rivojlantirish ham muhimdir. Bu jarayonda xorijiy davlatlarning madaniy tashkilotlari bilan hamkorlikda qo'shma tadbirlar tashkil qilish, xorijiy san'atkorlarni jalb etish orqali O'zbekistonning madaniy tadbirlari qamrovini kengaytirish mumkin. Masalan, Toshkentda o'tkaziladigan xalqaro kinofestivallar yoki Buxoroda o'tkazilishi mumkin bo'lgan hunarmandchilik ko'rgazmalari sayyohlik oqimini oshirishda katta ahamiyatga ega bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, mahalliy tadbirkorlar va biznes sub'yektlarini ushbu jarayonga jalb qilish lozim. Bu tadbirlar atrofida mehmonxona va restoran xizmatlari, transport infratuzilmasi, hunarmandchilik do'konlari faoliyati yanada rivojlanishi uchun katta imkoniyat yaratadi. Shu tariqa, madaniy tadbirlar nafaqat sayyohlarni jalb qilish, balki mahalliy iqtisodiyotni rivojlantirish vositasiga ham aylanishi mumkin. Madaniy tadbirlarni muvaffaqiyatli amalga oshirish orqali O'zbekistonning xalqaro maydondagi sayyohlik brendi yanada mustahkamlanadi. Bu nafaqat turizm sohasining rivojlanishiga, balki mamlakatning madaniy merosini global miqyosda tanitishga ham xizmat qiladi.

Bundan tashqari, mahalliy tadbirkorlarni turistik loyihalarga jalb etish milliy iqtisodiyot uchun ham foydalidir. Shu bilan birga, xalqaro reklama kompaniyalari orqali O'zbekistonning boy merosi dunyo miqyosida targ'ib qilinishi lozim [14]. Davlat va xususiy sektor o'rtasidagi hamkorlikni rivojlantirish orqali yangi ish o'rinlari yaratish va turizm xizmatlarini kengaytirish mumkin. Mahalliy hunarmandlar va tadbirkorlar uchun soliq imtiyozlari berilishi ularni faol ishtirok etishga undaydi. Sayyohlarga sifatli xizmat ko'rsatish uchun kadrlar tayyorlash dasturlarini kuchaytirish ham dolzarb masalalardan biridir. Milliy meros obyektlarining barqarorligini ta'minlash uchun davlat va xususiy sektor o'rtasidagi hamkorlik aloqalarini mustahkamlash zarur [13]. Xususiy investorlarni rag'batlantirish, ular uchun qulay moliyaviy sharoitlar yaratish va meros obyektlarini boshqarish uchun professional kompaniyalar bilan hamkorlik qilish bu yo'nalishda ijobiy natijalar beradi. Shu tarzda O'zbekistonning milliy merosi nafaqat sayyohlik markazlariga aylanishi, balki iqtisodiy rivojlanishning muhim omiliga aylanishi mumkin.

Xulosa va takliflar. O'zbekistonning turizm salohiyati juda yuqori bo'lsa-da, uning to'liq amalga oshirilishi uchun kompleks yondashuv zarurligi aniqlangan [15]. Mamlakatdagi tabiiy va tarixiy obidalar, madaniy meros yodgorliklari nafaqat milliy, balki xalqaro miqyosda ham katta ahamiyatga ega. Ammo bu salohiyatni yuzaga chiqarish uchun bir qator muhim masalalarga e'tibor qaratish lozim. Birinchi navbatda, infratuzilmani rivojlantirish zarurati alohida ahamiyat kasb etadi. Qulay va

xavfsiz transport tizimi sayyohlar uchun muhim omillardan biridir. Milliy meros obyektlariga yetib borish uchun yuqori tezlikdagi poyezdlar, keng avtomobil yo'llari va zamonaviy aviaqatnovlar tizimini yo'lga qo'yish zarur. Bu nafaqat mahalliy, balki xorijiy sayyohlar uchun ham qulaylik yaratadi. Shuningdek, mehmonxona xizmatlarini takomillashtirish masalasi ham dolzarbdir. Yirik shaharlar bilan bir qatorda qishloq joylarda ham mehmonxona majmualarini qurish va oilaviy mehmon uylarini rivojlantirish orqali sayyohlik xizmatlarini diversifikatsiya qilish mumkin. Texnologiyalarning turizm sohasidagi ahamiyati yildan yilga ortib bormoqda. Virtual va kengaytirilgan haqiqat texnologiyalari yordamida milliy meros obyektlari zamonaviy formatda namoyish etilishi mumkin. Bu esa yosh avlod va texnologiyalarga qiziqadigan xorijiy sayyohlar uchun jozibador muhit yaratadi. Shuningdek, raqamli gid xizmatlari, mobil ilovalar va elektron chipta tizimlari sayyohlarga katta qulaylik beradi.

Bundan tashqari, mahalliy tadbirkorlarni turizm loyihalariga faol jalb etish ham katta ahamiyatga ega. Davlat-xususiy sheriklik asosida yangi loyihalarni amalga oshirish, mahalliy hunarmandchilikni rivojlantirish va sayyohlik xizmatlarining turlarini kengaytirish orqali milliy iqtisodiyotni yanada mustahkamlash mumkin. Mahalliy tadbirkorlar uchun soliq imtiyozlari va moliyaviy qo'llab-quvvatlash mexanizmlarining joriy etilishi bu yo'nalishda ijobiy natijalar berishi mumkin. Milliy meros obyektlarini dunyo miqyosida targ'ib qilish ham e'tibordan chetda qolmasligi kerak. Xalqaro reklama kampaniyalarini tashkil etish, yirik turizm ko'rgazmalarida ishtirok etish va mamlakatning sayyohlik salohiyatini ommaviy axborot vositalarida yoritish orqali xorijiy sayyohlarni jalb qilish mumkin. Shu bilan birga, mashhur bloggerlar va media vakillarini O'zbekistonga taklif qilish orqali mamlakatning turistik imidjini kuchaytirish ham muhim strategik chora hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, milliy meros obyektlarini zamonaviy sayyohlik markazlariga aylantirish nafaqat mamlakat turizm sohasining rivojlanishiga, balki O'zbekistonning xalqaro imidji yaxshilanishiga ham xizmat qiladi. Shu bilan birga, davlat va xususiy sektor o'rtasidagi hamkorlikni mustahkamlash, yangi texnologiyalarni joriy etish va mahalliy tadbirkorlarning ishtirokini kengaytirish orqali turizm sohasida yanada katta yutuqlarga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. World Tourism Organization (UNWTO). Sustainable Tourism Report, 2023, 45-page.
2. Smith J. (2021). Cultural Heritage and Tourism Development. Springer, 112-115-pages.
3. Lee S. et al. (2022). Historical Sites Preservation and Tourism. Tourism Journal, 67-page.
4. Giovani P. (2020). Heritage Cities as Tourism Hubs. Heritage Studies, 23-26-pages.
5. Chen L. (2023). Virtual Tourism Innovations in China. International Tourism Review, 34-37-pages.
6. UNESCO. World Heritage List for Uzbekistan, 2022, 16-page.
7. Turizmni Rivojlantirish Qo'mitasi hisobotlari, Toshkent, 2023, 8-bet.

8. O‘zbekiston Respublikasi Statistika Qo‘mitasi, 2023, 29-32-betlar.
9. Mahalliy sayyohlik agentliklari hisobotlari, Samarqand, 2024, 9-12-betlar.
10. Kim J. (2022). Tourism Marketing Strategies. Routledge, 98-101-pages.
11. Park H. (2023), Smart Tourism Technologies. Elsevier, 44-page.
12. Turobov, B. (2024). O‘zbekistonda Turizm Strategiyasi. Toshkent, 15-18-betlar.
13. Global Travel and Tourism Council (GTTC). Annual Report, 2023, 52-page.
14. O‘zbek Madaniy Meros Jamiyati. Toshkent, 2024, 5-9-betlar.
15. Eshonov N. (2023). Turizmda Innovatsiyalar. Buxoro, 11-14-betlar.
16. Giovani P. (2020). «Cultural Festivals and Tourism.» Heritage Studies, 34-37-pages.
17. Xalqaro Sharq Taronalari festivali hisobotlari, Samarqand. (2023). 12-bet.

UDC: 338.48

JEL: I 23

**O‘ZBEKISTONDA TA’LIMNING XALQAROLASHISH DARAJASINI
OSHIRISH ASOSIDA TA’LIM TURIZMI SALOHİYATINI YUKSALTIRISH
IMKONIYATLARI**

**OPPORTUNITIES TO INCREASE THE POTENTIAL OF EDUCATIONAL
TOURISM IN UZBEKISTAN BASED ON INCREASING THE LEVEL OF
INTERNATIONALIZATION OF EDUCATION**

**ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В УЗБЕКИСТАНЕ НА ОСНОВЕ
ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**



Maxmudova Nodira O'ktamovna [0009-0000-6775-0429]

Buxoro davlat universiteti, Turizm va mehmonxona xo'jaligi kafedrası o'qituvchisi, PhD

Makhmudova Nodira Uktamovna

Bukhara state university, lecturer of the department of Tourism and hotel management, PhD

Махмудова Нодира Уктамовна

Бухарский государственный университет, преподаватель кафедры Туризма и гостиничного хозяйства, PhD

E-mail: mahmudova.nodira@gmail.com; **Phone:** +998907101557

Annotatsiya. Ushbu maqola O‘zbekistonda ta’lim tizimining xalqarolashish darajasini oshirish orqali talabalar turizmi salohiyatini yuksaltirish imkoniyatlarini tahlil etadi. Ta’lim sohasidagi xalqaro hamkorlik va yuqori sifatli ta’lim dasturlari mamlakatimizga xorijdan talabalarni jalb qilish imkoniyatlarini kengaytiradi. Talabalar turizmi, o‘z navbatida, iqtisodiy va madaniy aloqalarni mustahkamlash, mamlakat brendini oshirish hamda iqtisodiy foyda keltirishda muhim ahamiyatga ega. Dunyodagi nufuzli reytingda o‘rin olgan yetakchi mamlakatlar OTMlari hamda mahalliy OTM faoliyatini taqqoslash, ilmiy adabiyotlar ma’lumotlarini tahlil qilish orqali ta’lim sohasi raqobatbardoshligini oshirish, xalqaro ko‘lamda ta’lim xizmatlari eksportini amalga oshirish choralari yoritiladi. Maqolada ushbu jarayonlarni rivojlantirish uchun zarur bo‘lgan strategiyalar va chora-tadbirlar ko‘rib chiqiladi.

Abstract. This article analyzes the opportunities for increasing the potential of student tourism in Uzbekistan by increasing the level of internationalization of the education system. International cooperation in the field of education and high-quality educational programs expand the opportunities for attracting students from abroad to our country. Student tourism, in turn, is important in strengthening economic and cultural ties, increasing the country’s brand, and bringing economic benefits. By comparing the activities of universities of leading countries in the world’s prestigious rankings and local universities, and analyzing scientific literature, measures are highlighted to increase the competitiveness of the education sector and implement the

export of educational services on an international scale. The article considers the strategies and measures necessary to develop these processes.

Аннотация. В статье анализируются возможности повышения потенциала образовательного туризма в Узбекистане за счет повышения уровня интернационализации системы образования. Международное сотрудничество в сфере образования и качественные образовательные программы расширяют возможности привлечения в нашу страну студентов из-за рубежа. Образовательный туризм, в свою очередь, важен для укрепления экономических и культурных связей, повышения узнаваемости бренда страны и получения экономической выгоды. Меры по повышению конкурентоспособности сферы образования и экспорту образовательных услуг на международный уровень будут обсуждаться путем сравнения деятельности университетов ведущих стран и местных вузов, а также анализа научной литературы. В статье рассматриваются стратегии и меры, необходимые для развития этих процессов.

Kalit soʻzlar: xalqaro taʼlim, taʼlim turizmi, akademik mobillik, xalqaro reytinglar, almashinuv dasturlari, taʼlim xizmatlari eksporti, oliy taʼlim globallashuvi.

Keywords: international education, educational tourism, academic mobility, international rankings, exchange programs, export of educational services, globalization of higher education.

Ключевые слова: международное образование, образовательный туризм, академическая мобильность, международные рейтинги, программы обмена, экспорт образовательных услуг, глобализация высшего образования.

For citation: Makhmudova N.U. Opportunities to increase the potential of educational tourism in Uzbekistan based on increasing the level of internationalization of education. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 57-68. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15071246>

Kirish. Oʻzbekistonda taʼlimning baynalmilallashuv darajasini oshirish turizm sanoati salohiyatini sezilarli darajada mustahkamlashi mumkin. Bu sayyohlik biznesini rivojlantirish uchun ixtisoslashtirilgan taʼlim dasturlari va kurslarini yaratish, shuningdek, xorijiy sayyohlarga xizmat koʻrsatish va muloqotni yaxshilash uchun ingliz va boshqa xalqaro tillarda kadrlar tayyorlashni oʻz ichiga olishi mumkin. Shuningdek, turizm sohasida bilim va tajriba almashish maqsadida xorijiy universitetlar bilan talabalar va oʻqituvchilar almashinuv dasturlarini kengaytirish mumkin.

Soʻnggi yillarda xalqaro taʼlim turizmining globallashuvi talabalarga xalqaro tajriba orttirish imkoniyatini taklif etadigan taʼlim dasturiga ega oliy oʻquv yurtlarning koʻpayishini talab etmoqda. Shunday talabalar almashinuv taʼlim dasturlari ERASMUS + va TEMPUS taʼlim dasturi hisoblanadi. Mamlakatimiz ham Yevropa Ittifoqining ushbu taʼlim dasturlari doirasida Yevropa davlatlarining oliy taʼlim muassasalari bilan taʼlim sohasida taʼlim turizmi koʻrinishlaridan sanalgan akademik mobillik, yozgi va qishgi maktablar, til kurslari, Foundation kurslari, malaka oshirish kurslari kabi hamkorlik aloqalarini samarali amalga oshirmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Ta'lim turizmi sohasida bugungi kungacha ko'plab xalqaro va mahalliy olimlar izlanish olib borganlar, xususan Klimova T. ilmiy, tadqiqot va ta'lim/akademik turizm triadasi doirasida ta'lim turizmining rolini muhokama qiladi, uning turistik harakatchanlik va sayohat maqsadlariga ta'siriga e'tibor beradi [1].

Khusenova M.G. turizm industriyasida ta'lim turizmining ahamiyatini ta'kidlab, ta'lim va turizm o'rtasidagi bevosita bog'liqlikni ta'kidlaydi [2]. Abdukarimov T. O'zbekistonda ta'lim tizimining xalqaro miqyosda rivojlanishiga ta'sir qiluvchi omillar va global ta'lim trendlariga oid tahlillar bergan. Xalqarolashuv jarayoni O'zbekistonda talabalarga keng imkoniyatlar yaratishda muhim omil bo'lishini ta'kidlagan [3]. Mamatov S. talabalar turizmini rivojlantirishning imkoniyatlari va O'zbekistondagi mavjud infratuzilma haqida batafsil ma'lumot beradi. Xususan, xalqaro talabalarga xizmat ko'rsatish, madaniy almashuv va turizmni rivojlantirish borasidagi chora-tadbirlarni tahlil qilgan [4]. Khalilova G. O'zbekistonda ta'lim tizimining xalqaro standartlar bilan moslashishi, xorijiy talabalarga O'zbekistonda ta'lim olish imkoniyatlarini yaratish borasida ishlar olib borgan [5]. Davronov U. O'zbekistonda turizm va ta'lim tizimlarini integratsiya qilishning samarali usullari, talabalar turizmining iqtisodiy va madaniy foydasi haqida muhokama qiladi. Xalqarolashuvning ta'lim tizimidagi o'rni va talabalarining turistik faolligini oshirish uchun zarur bo'lgan strategiyalarni tavsiya etadi [6]. Shukurov A. ta'lim va turizmning bir-biriga ta'sirini, ayniqsa talabalar turizmini rivojlantirishda bu ikki soha o'rtasidagi sinergetik aloqalarni o'rganadi. O'zbekistonning xalqaro ta'lim sohasidagi muvaffaqiyatlarini va talabalar turizmini qo'llab-quvvatlashning yangi yo'llarini ko'rsatadi [7]. Yuqoridagi olimlar O'zbekistonda ta'lim tizimining xalqaro miqyosda rivojlanishini va talabalar turizmi salohiyatini oshirishning asosiy omillarini tahlil etadi. Ta'limning xalqarolashuvi orqali talabalar turizmi salohiyatini yuksaltirish uchun zarur bo'lgan strategiyalar va amaliy chora-tadbirlar muhokama qilinadi. Ammo ko'pincha olimlar ta'lim turizmining rivojlanishiga oid omillarni ta'kidlagan, lekin ba'zi ishlarda aniq metodologiyalar va tadqiqot usullari haqida ma'lumot berilmagan. Tadqiqotlar ko'pincha umumiy yondashuv bilan chegaralanib, chuqur statistika yoki empirik tadqiqotlar o'tkazilmagan. Global ta'lim va turizm tendensiyalarini tahlil qilgan bo'lsa-da, ularning samaradorligi va ta'siri O'zbekiston sharoitiga qanday moslashishini aniq ko'rsatib beradigan konkret misollar yetishmaydi. Xususan, turizm va ta'lim sohalaridagi global innovatsiyalar va ularning mahalliy kontekstga tatbiq etilishining chuqur tahlili ko'rsatilmagan. Ishlar nazariy jihatlarini ko'proq qamrab olgan bo'lsa-da, amaliy tavsiyalar va chora-tadbirlar haqida cheklangan ma'lumotlar berilgan. O'zbekistonning ta'lim turizmi sohasidagi amaliy muammolarni hal etish uchun aniqroq, qisqa va o'rganishga asoslangan strategiyalar yetishmaydi. Mamatov S. infratuzilma va xalqaro talabalarga xizmat ko'rsatish tizimini tahlil qilgan, ammo bu sohalarining o'sishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan resurslar va amaliy choralar haqida ko'proq ma'lumot berilishi kerak. Xususan, talabalarga xizmat ko'rsatishda yuzaga keladigan muammolarni bartaraf etish uchun konkret masalalar haqida batafsilroq tahlil zarur.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotning dastlabki bosqichi sifatida mavjud ilmiy maqolalar, kitoblar, hisobotlar va boshqa ilmiy ishlanmalar tahlil qilindi. Bu metodologiya orqali ta'lim turizmi, xalqaro ta'lim tizimlari, talabalar turizmi va ularning iqtisodiy-madaniy ta'siri haqida mavjud bilimlar tahlil qilindi. Mavjud tadqiqotlar va nazariy asarlar, tahlillar asosida ta'lim turizmi sohasidagi asosiy tushunchalar, xususiyatlar, tendensiyalar va muammolar aniqlandi.

Tahlil va natijalar. Buxoro davlat universiteti olimlari ham xorijiy dasturlar asosidagi grantlar doirasida ilmiy-tadqiqot ishlarni olib bormoqda. Jumladan, Yevropa Ittifoqining ERASMUS + dasturi doirasida «UQASE» loyihasi (2007-2008 yillar), PERSEUS, CIBELES, CACTLE, MIND, IMEP, QAPD, UNIWORK, INOCAST, PROMIS, UZWATER, UZHEALTH loyihalari (https://www.erasmusplus.uz/regions/Buhara_oblast/index.htm). Ushbu loyihalar asosida xorijiy oliy ta'lim muassasalarida institut professor-o'qituvchilari o'z malakalarini oshirib, talabalar esa qisqa muddatli kurslarda o'qishini davom ettirib kelmoqda. Ta'lim turizmida sayyohlarni jalb qiluvchi asosiy omil ta'lim olish imkoniyatining mavjudligi va xususiyatlaridir. Biror sohada bilim egallash, uni mukammallashtirish yoki til o'rganish kabi ehtiyojlarni qondirishda ma'lum bir mezonlar asosida u yoki bu obyekt tanlanadi. Jumladan, oliy ta'limning globallasuvi (GHE-Globalization of Higher Education) bunda muhim o'rin tutadi [8].

O'zbekistonda oliy ta'lim muassasalarida global ta'lim muhitini yaratishga yo'naltirilgan jarayonlarni shakllantirish zarurdir. Bundan ko'zlangan maqsad - yagona xalqaro ta'lim maydonini shakllantirishdan iborat. Globallasuv bu davlatlararo global integratsion jarayon bo'lib, u bozor tizimlari evolyusiyasining muqarrar natijasi sanaladi, ilmiy-texnik taraqqiyot esa uni tezligini oshiruvchi omildir. Globallasuv barcha sohada bo'lgani kabi ta'lim tizimida ham dolzarb hisoblanadi [9].

YUNESKO, Xalqaro universitetlar assosiasiyasi kabi xalqaro tashkilotlar a'zo davlatlar ta'lim tizimi siyosatida ta'sir etadilar.

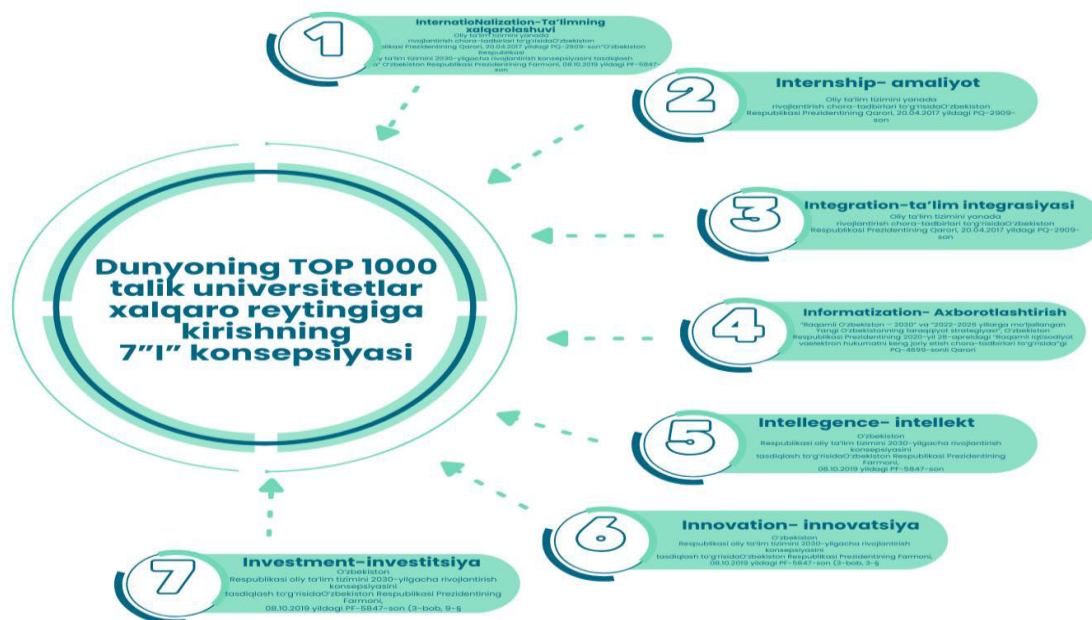
YUNESKOning vazifasi barqaror kelajak uchun ta'limni isloh qilishni hamda hamkorlik, monitoring va tadqiqotlar orqali «Ta'lim-2030» kun tartibini amalga oshirishga yo'naltirilgan. Tashkilot barcha uchun sifatli doimiy ta'lim olish imkoniyatlarini ta'minlovchi va talabalarga ijodiy hamda mas'uliyatli global fuqarolar bo'lish imkoniyatini beruvchi ta'lim tizimini shakllantirishda mamlakatlarni qo'llab-quvvatlaydi. Ma'lumki, BMT tomonidan barqaror rivojlanish maqsadlari - 2012-yilda qabul qilingan dastur bo'lib, u jamiyatning «har bir a'zosi uchun farovon turmush tarzini yaratishga xizmat qiluvchi iqtisodiy, ijtimoiy, ekologik ko'rsatkichlarni ifoda etgan. Ushbu maqsadlar BMTga a'zo barcha davlatlar tomonidan 2015-2030-yillarda amalga oshirilishi kun tartibiga kiritilgan» [10].

Mamlakatda ta'limni xalqarolashtirish global ta'limda ishtirokini hamda ta'lim turizmi ko'rsatkichini oshirishini ta'minlaydi. Jumladan, eng nufuzli THE (Times Higher Education World University Rankings) va QS (QS World University Rankings), Osiyo - ARWU (Jahon universitetlarining akademik reytingi) kabilar OTM dagi mavjud ta'lim xizmatlarini sifatiiy va miqdoriy tahlil qilib, dunyodagi

tegishli sohadagi reytingini belgilaydi. Bu esa OTMning, shuningdek tegishli davlatning nufuzini, jozibadorligini oshiradi.

Keyingi yillarda «oliy ta'lim va kadrlar tayyorlash sohalarini isloh qilish, xalqaro reytinglarda qatnashishga oid yurtimizda bir qator farmon va qarorlar qabul qilindi. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida» davlat dasturida oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayoniga Kredit to'plash va ko'chirishning Yevropa tizimi (European Credit Transfer and Accumulation System - ECTS) asosida ta'limning kredit-modul tizimini joriy etish tartibini belgilaydi [20]. Ayni paytda mamlakatimiz OTMlarida ta'lim dasturlari, talabalar bilimni baholash tizimini xalqaro standartlarga moslashtirish, shuningdek, o'quv dasturlarida nazariy bilim olishga yo'naltirilgan ta'limdan amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga yo'naltirilgan ta'lim tizimiga o'tish bo'yicha vazifalarni amalga oshirish bo'yicha harakatlar kuzatilmoqda. Shuningdek, ta'lim tizimida o'zaro raqobat muhiti shakllanib, ta'lim samaradorligi oshirishga erishilmoqda» [19].

Dunyodagi nufuzli reytingda o'rin olgan yetakchi mamlakatlar OTMlari hamda mahalliy OTM faoliyatini taqqoslash, ilmiy adabiyotlar ma'lumotlarini tahlil qilish orqali ta'lim sohasi raqobatbardoshligini oshirish, xalqaro ko'lamda ta'lim xizmatlari eksportini amalga oshirishda biz quyidagi 7 «I» omillariga e'tibor qaratish lozim deb topdik (1-rasm):



1-rasm. Dunyoning TOP1000 universitetlar xalqaro reytingiga kirishning 7 «I» kontsepsiyasi

1. *Internationalization (baynalmilallashtirish)* - Globallashtirish sharoitida ta'limning baynalmilallashtirish xalqaro aloqalarining kuchayishi, talabalar va o'qituvchilar almashinuvi, ta'lim dasturlarini jahon andozalari va tendensiyalariga moslashtirish demakdir. Xalqaro reytinglarda oliy ta'limda baynalmilallashtirish

muhim o‘rin tutadi. Turli mamlakatlardan talabalar, professor-o‘qituvchilar va tadqiqotchilarni faol jalb qiladigan universitetlar xalqaro jozibadorlik va global istiqbol uchun yuqori ballga ega bo‘lishadi. Bu xalqaro reytinglar uchun muhim ko‘rsatkich bo‘lgan madaniyatlararo xilma-xillik va global ta‘lim muhitini ko‘rsatadi. Xalqaro hamkorlikni faol rivojlantirayotgan, talabalar va o‘qituvchilar almashinuvi, ikki tomonlama diplom dasturlari, xalqaro ilmiy loyihalarda ishtirok etayotgan universitetlar ko‘pincha boshqa ta‘lim muassasalaridan ajralib turadi va jahon reytingida yuqori o‘rinlarni egallashi mumkin.

2. *Internship (amaliyot)* - Amaliyot oliy ta‘limning xalqaro reytinglarida muhim o‘rin tutadi, chunki ular talabalarning universitetda olgan bilim va ko‘nikmalarini amalda qo‘llashdan dalolat beradi. Talabalarga mahalliy va xalqaro ko‘lamda eng yaxshi kompaniyalar, tadqiqot laboratoriyalari va tashkilotlarda tashkil qiladigan, amaliyot o‘tash imkoniyatini beradigan universitetlar bitiruvchilarni mehnat bozoriga tayyorlashda akademik reytinglarda odatda yuqori ball oladi. Bu universitetning ishlab chiqarish yoki xizmat ko‘rsatish bilan faol aloqalari borligidan dalolat beradi, bu esa uning reytingiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. Bundan tashqari, muvaffaqiyatli amaliyot o‘tash talabalarning o‘qishni tugatgandan so‘ng ish topish imkoniyatlarini oshirishi mumkin, bu xalqaro reytinglarda ham hisobga olinishi mumkin.

Xalqaro aloqalar talabalarga xalqaro ish va o‘qish tajribasiga ega bo‘lish imkoniyatini berib, ta‘limning globallashtirishida muhim rol o‘ynaydi. Amaliyot orqali talabalar amaliy ko‘nikmalarga ega bo‘lishlari, turli madaniyatlar va ta‘lim tizimlari haqidagi bilimlarini kengaytirishlari va xalqaro muhitda professional aloqalarni o‘rnatishlari mumkin. Ushbu tajriba talabalarga ko‘proq global yo‘naltirilgan bo‘lishga va xalqaro muhitda ishlashga tayyor bo‘lishga yordam beradi. Bundan tashqari, amaliyotlar turli mamlakatlar o‘rtasida ilg‘or o‘qitish usullari va texnologiyalari almashinuviga yordam berishi mumkin, bu esa ta‘lim sifatini global nuqtai nazardan yaxshilaydi.

3. *Integration (integratsiya)* - Oliy ta‘limdagi integratsiya xalqaro reytinglarda ham muhim o‘rin tutadi [12]. «Bu universitetdagi turli fanlar va bo‘limlar o‘rtasidagi integratsiyani, shuningdek, mahalliy va xalqaro miqyosdagi boshqa ta‘lim muassasalari bilan hamkorlikni o‘z ichiga oladi. Integratsiyani faol ravishda olib boradigan universitetlar kengroq o‘quv dasturlari, fanlararo tadqiqot va loyihalar, talabalar va professor-o‘qituvchilar uchun turli imkoniyatlarni namoyish etishlari mumkin» [16]. Bu universitetning xalqaro hamjamiyatlardagi obro‘sin oshirishga yordam beradi va uning jahon reytinglaridagi o‘rniga ijobiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkin.

Integratsiya ta‘limning globallashtirishida ham muhim rol o‘ynaydi, chunki u dunyoning turli ta‘lim tizimlari, madaniyatlari va o‘qitish usullarini birlashtiradi. Ta‘limning globallashtirishida integratsiya rolining ayrim jihatlariga quyidagilar kiradi:

- Madaniy almashinuv: Ta‘lim dasturlari integratsiyasi va turli mamlakatlar o‘rtasida talabalar va o‘qituvchilar almashinuvi madaniy almashinuv va xalqaro talabalarni tushunishga yordam beradi.

- Tajriba almashish: Ta'lim tizimlari integratsiyasi ilg'or pedagogik usullar, texnologiyalar va tajriba almashish, bu esa butun dunyo bo'ylab ta'lim sifatini oshirishga yordam beradi.

- Hamkorlikdagi tadqiqot va loyihalar: Ta'lim muassasalari va dasturlarning integratsiyasi innovatsiyalar va global bilimlar tarmoqlarini yaratishga yordam beruvchi qo'shma ilmiy loyihalar va o'quv dasturlarini rag'batlantiradi [19].

- «Xalqaro standartlarni ishlab chiqish: Ta'lim tizimlari integratsiyasi ta'lim sifati xalqaro standartlarini ishlab chiqish va qabul qilishga yordam beradi, bu esa turli mamlakatlarda diplom va malakalarning tan olinishini yaxshilaydi.

- Xalqaro mobillikni oshiradi: ta'lim dasturlari va tizimlari integratsiyasi talabalar va o'qituvchilarning xalqaro mobilligini osonlashtiradi» [17]. Xalqaro mobillik ishtirokchi subyektlarning kasbiy va shaxsiy tajribasini kengaytirishga hissa qo'shadi hamda ta'limning globallashtirishda muhim rol o'ynaydi va butun sayyorada talabalar va o'qituvchilar bilim, tajriba va g'oyalar almashishi mumkin bo'lgan yagona global ta'lim makonini yaratishga hissa qo'shadi.

4. *Informatization (axborotlashtirish)* - Oliy ta'limda axborotlashtirish xalqaro reytinglarda muhim o'rin tutadi. O'quv jarayoniga va ilmiy izlanishlarga zamonaviy axborot texnologiyalarini faol joriy etayotgan universitetlar ko'pincha innovatsiyalar va ta'lim sifati bo'yicha yuqori baho oladilar. Elektron o'quv platformalari, onlayn kurslar, multimedia materiallari, virtual laboratoriyalar va boshqa raqamli vositalardan foydalanish nafaqat bilim olish imkoniyatlarini kengaytiradi, balki o'qitish va ilmiy tadqiqot samaradorligini oshiradi [13]. Bu borada «Raqamli O'zbekiston - 2030» va «2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi», O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 28-apreldagi «Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-4699-sonli Qarori qabul qilingan xalqaro reytinglarda bunday universitetlar innovatsion yondashuvi, ta'lim va fan sohasidagi zamonaviy talablarga moslashgani bois yuqori baholanishi mumkin [22]. Ta'limning globallashtirishda axborotlashtirish rolining ba'zi jihatlariga quyidagilar kiradi:

- Onlayn ta'lim: Axborot texnologiyalarining rivojlanishi dunyoning istalgan nuqtasida talabalar uchun mavjud bo'lgan onlayn platformalar va kurslarni yaratish imkonini beradi. Bu ilgari oliy ta'lim olish imkoniyati cheklangan odamlarning ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytiradi.

- Elektron o'quv materiallari: Axborotlashtirish butun dunyo bo'ylab o'quvchilar uchun o'rganishni yanada qulayroq va qiziqarli qiladigan elektron darsliklar, video darslar, interfaol ilovalar va boshqa ta'lim resurslarini yaratish va tarqatish imkonini beradi.

- Massive Open Online Education (MOOC): MOOC (barcha uchun ochiq online kurslar) platformalari turli mamlakatlardan kelgan millionlab talabalarga yetakchi universitetlar va turli bilim sohalaridagi ekspertlardan sifatli ta'lim olish imkoniyatini beradi

- Ta'lim ma'lumotlarini boshqarish: Axborot texnologiyalaridan foydalanish o'quv dasturlarini takomillashtirish, o'qitish usullarini moslashtirish va ta'lim

natijalarini baholash uchun ta'lim ma'lumotlarini to'plash, tahlil qilish va foydalanish imkonini beradi.

- Bulutli texnologiyalar: Bulutli xizmatlar va platformalardan foydalanish ta'lim muassasalariga ma'lumotlarni saqlash va almashish, o'quv materiallarini boshqarish hamda real vaqt rejimida talabalar va o'qituvchilar o'rtasidagi hamkorlikni tashkil etish imkonini beradi.

Shunday qilib, axborotlashtirish ta'limning globallashtirishida, butun dunyoda ta'lim jarayonining qulayligi, sifati va innovatsionligini ta'minlashda asosiy rol o'ynaydi [15].

5. *Intellegence (intellect)* - Oliy ta'lim muassasalarining xalqaro reytingiga ta'sir etuvchi asosiy omillardan biri sifatida intellektual salohiyat muhim o'rin tutadi. Yuqori malakali va ilmiy faol professor-o'qituvchilari va olimlari bo'lgan universitetlar ko'pincha jahon reytingida yetakchi o'rinlarni egallaydi. Ushbu intellektual kapital ilmiy nashrlarda, tadqiqot loyihalarida, innovatsion faoliyatda va xalqaro e'tirofda o'z aksini topadi, bu esa universitetning jahon ta'lim hamjamiyatidagi obro'si va mavqei oshirishga yordam beradi.

Intellekt butun dunyoga tarqatilishi mumkin bo'lgan yangi g'oyalar, texnologiyalar va o'qitish usullarini ishlab chiqishga yordam beradi. Tadqiqot, ishlanmalar va ta'lim sohasidagi intellektual sa'y-harakatlar turli mamlakatlar va mintaqalarda ta'lim sifatini yaxshilashga hissa qo'shadigan global bilim va tajriba tarmoqlarini yaratishga yordam beradi.

Sun'iy intellekt (AI - artificial intelligence) butun dunyo bo'ylab ta'lim jarayonining qulayligi, sifatini yaxshilash uchun yangi imkoniyatlarni taqdim etadi. Sun'iy intellektdan foydalangan holda trendlar, tendensiyalarni (BigData, Data Analysis kabi yirik ma'lumotlar bazalari va ulardagi trendlarni) tahlil qilgan holda mos ta'lim dasturlarini ishlab chiqadi. Sun'iy intellektning ta'limning globallashtirishiga ta'sir qilish usullaridan ba'zilar quyidagilardir:

- Shaxsiylashtirilgan ta'lim: Sun'iy intellekt tizimlari o'quvchilarning ta'lim ma'lumotlarini tahlil qilishi va shaxsiy ehtiyojlari va bilim darajasiga qarab shaxsiylashtirilgan materiallar, topshiriqlar va tavsiyalar berishi mumkin.

- Onlayn ta'lim: Onlayn ta'lim platformalar sun'iy intellektga asoslangan tizimlar dunyoning istalgan nuqtasidan ta'lim olish imkoniyatini beradi, shuningdek, o'quv materiallarini o'quvchilarning o'ziga xos ehtiyojlariga moslashtiradi.

- Avtomatlashtirilgan baholash va qayta aloqa: AI tizimlari o'quvchilar ishini avtomatik ravishda baholashi, fikr-mulohazalarni taqdim etishi va ularning faoliyatini tahlil qilishi, bu baholash jarayonini soddalashtiradi va o'rganish samaradorligini oshiradi.

- Ta'limdagi tendensiyalarni prognoz qilish: Sun'iy intellekt yordamida ma'lumotlarni tahlil qilish ta'limdagi tendensiyalarni bashorat qilish, shuningdek, qo'shimcha e'tibor va rivojlanishni talab qiluvchi sohalarni aniqlash imkonini beradi.

- Ta'limning hamma uchun ochiqligi: Aidan foydalanish butun dunyo bo'ylab turli ehtiyoj va ta'lim darajasiga ega bo'lgan talabalar uchun ochiq bo'lishi mumkin

bo'lgan va moslasha oladigan innovatsion o'qitish usullari va ta'lim yechimlarini ishlab chiqish imkonini beradi.

Shunday qilib, sun'iy intellekt ta'limning globallashtirishida asosiy rol o'ynaydi, uning qulayligi, sifati va samaradorligini oshirishga yordam beradi.

6. *Innovation (innovatsiya)* - Oliy ta'lim muassasalarining xalqaro reytinglarda yetakchi o'rin egallashda innovatsiyalar muhim o'rin tutadi. Yangi o'qitish usullari, texnologiyalari va tadqiqot yondashuvlarini faol tatbiq etayotgan universitetlar ko'pincha innovatsiyalar va ta'lim sifati uchun yuqori baho oladilar. Bundan tashqari, innovatsiyalar iqtidorli talabalar va tadqiqotchilarni jalb qilishga yordam beradi, ilmiy yutuqlar va universitetning xalqaro hamkorlik uchun jozibadorligini oshiradi [18].

Innovatsiyalar ta'limning globallashtirishida ham ulkan rol o'ynaydi, yangi g'oyalar, texnologiyalar va o'qitish usullarini joriy etish butun dunyo bo'ylab ta'limning qulayligi, sifati va samaradorligini oshirishga yordam beradi. Ta'limning globallashtirishidagi ba'zi yangiliklarga quyidagilar kiradi:

- Onlayn ta'lim va OOOT: Onlayn ta'lim va ommaviy ochiq onlayn ta'lim (OOOT) platformalari qayerda yashashingizdan qat'i nazar, yetakchi universitetlar va turli sohalardagi mutaxassislardan sifatli ta'lim olish imkoniyatini beradi.

- Moslashtirilgan ta'lim: Mashinani o'rganish algoritmlaridan foydalanish har bir talabaning individual ehtiyojlari va o'rganish tezligiga moslasha oladigan ta'lim platformalarini yaratishga imkon beradi.

- Virtual va to'ldirilgan reallik: Ta'limda virtual va to'ldirilgan reallikdan foydalanish interaktiv va immersiv ta'limni yaratish uchun yangi imkoniyatlar ochadi.

- Global ta'lim loyihalari va hamkorlik: Qo'shma xalqaro tadqiqot loyihalari va ta'lim dasturlari turli mamlakatlar olimlari, talabalari va o'qituvchilari o'rtasida bilim va tajriba almashishga yordam beradi [17].

- Strategik ko'nikmalarni rivojlantirish: Yangi texnologiyalar integratsiyasi dasturlash, robototexnika, sun'iy intellekt va dizaynerlik yo'nalishlarida fikrlash kabi o'quv dasturlariga talabalarni kelajakdagi mehnat bozori talablariga tayyorlashga yordam beradi.

Ushbu innovatsiyalar va boshqa ko'plab yangiliklar ta'limning globallashtirishida, uning rivojlanishi va zamonaviy talablarga moslashuvini ta'minlashda muhim o'rin o'ynaydi.

7. *Investment (investisiya)*- Oliy ta'limga investitsiyalar xalqaro reytinglarga katta ta'sir ko'rsatadi. «Moliyalashtirish universitetlarga infratuzilmani rivojlantirish, taniqli professor-o'qituvchilar va tadqiqotchilarni jalb qilish, zamonaviy texnologiya foydalanish imkoniyatini ta'minlash, tadqiqot va innovatsion tashabbuslarni qo'llab-quvvatlash imkonini» [23] beradi. «Yirik sarmoyaga ega universitetlar akademik sifatning yuqori darajalariga ega bo'lib, bu xalqaro reytinglarda akademik o'rin tadqiqot samaradorligi va o'qitish sifati kabi ko'rsatkichlar orqali o'z aksini topadi. Shunday qilib, investitsiyalar universitetning raqobatbardoshligi va jahon reytingidagi o'rnini oshirishning asosiy omili hisoblanadi» [24].

Ta'limning globallashtirishga investitsiyalar turlari quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- Ta'lim muassasalariga investitsiyalar: Bu turli mamlakatlarda yangi maktablar, universitetlar, kollejlari va boshqa ta'lim muassasalari qurilishini moliyalashtirishni o'z ichiga olishi mumkin.

- Tadqiqot va ishlanmalarga sarmoya kiritish: Ta'lim sohasidagi tadqiqotlar va ishlanmalarni moliyalashtirish butun jahon ta'limida qo'llanilishi mumkin bo'lgan yangi o'qitish usullari, texnologiyalari va o'quv dasturlarini ishlab chiqishga yordam beradi.

- Axborot texnologiyalariga sarmoya kiritish: Axborot texnologiyalarini moliyalashtirish dunyoning istalgan nuqtasida ta'lim olish imkoniyatini beruvchi onlayn ta'lim, raqamli kutubxonalar, ta'lim platformalari va boshqa raqamli resurslarni rivojlantirishga yordam beradi.

- Almashinuv dasturlari va stipendiyalariga sarmoya kiritish: almashinuv dasturlari va stipendiyalarini moliyalashtirish turli mamlakatlardan kelgan talabalarga chet elda ta'lim olish, bilim va tajriba almashish imkonini beradi, bu esa global ta'lim va madaniy almashinuvga yordam beradi.

- Ta'lim startaplari va innovatsiyalariga sarmoya kiritish: Innovatsion ta'lim loyihalari va startaplarini qo'llab-quvvatlash global ta'lim qiyofasini o'zgartirishi mumkin bo'lgan ta'limga yangi yondashuvlar, ta'lim texnologiyalari, moslashuvchan o'quv platformalari va boshqa innovatsiyalarni ishlab chiqishga yordam beradi.

Xulosa va takliflar. O'zbekistonda ta'limning xalqarolashuvi ta'lim turizmidagi so'nggi yillarda katta ahamiyat kasb etib kelmoqda. Bu jarayon milliy ta'lim tizimini xalqaro standartlarga moslashtirish, xorijiy talabalarning O'zbekistonga oqimini ta'minlash va o'zbekistonlik talabalarning xorijda ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytirishga qaratilgan chora-tadbirlarni o'z ichiga oladi.

Mamlakatimizda ta'limning xalqarolashuvi bo'yicha amaldagi faoliyatlar:

1. Universitetlararo hamkorlik: O'zbekiston universitetlari ko'plab xorijiy oliy ta'lim muassasalari bilan hamkorlik bitimlari tuzmoqda. Bu hamkorliklar doirasida qo'shma dasturlar, talaba va o'qituvchilar almashinuvi, qo'shma ilmiy tadqiqotlar amalga oshirilmoqda.

2. Dasturlar va kurslar: Xalqaro miqyosda tan olingan ta'lim dasturlari joriy etilmoqda. Ba'zi universitetlarda darslar to'liq yoki qisman ingliz tilida o'tkaziladi, bu esa xorijlik talabalar uchun qulaylik yaratadi.

3. Akkreditatsiya va reytinglar: O'zbekiston oliy ta'lim muassasalari xalqaro akkreditatsiya tashkilotlaridan sertifikat olishga intilmoqda. Shu bilan birga, xalqaro reytinglarda yuqori o'rinlarni egallashga harakat qilinmoqda.

Bizning fikrimizcha, mamlakatimizda ta'limni xalqarolashtirish darajasini oshirish orqali ta'lim turizmi ko'rsatkichlarida ham ijobiy o'zgarish kuzatish mumkin. Bunga yurtimizda turizm sohasiga tegishli qator jarayonlar ham ta'sir etuvchi jozibador omil bo'lib xizmat qiladi:

1. Xorijiy talabalarni jalb qilishda O'zbekistondagi boy madaniy meros va arzon yashash sharoitlari xorijiy talabalar uchun jozibador bo'lib, ta'lim turizmini

rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Xorijiy talabalar uchun maxsus grantlar va stipendiyalar taqdim etiladi.

2. Mehmonxona va infratuzilmani yaxshilash universitetlar qoshida xalqaro talabalar uchun zamonaviy turar joylar va xizmatlar ko'payishiga olib keladi. Shuningdek, shahar infratuzilmasi ham xorijiy talabalar ehtiyojlariga moslashib boradi.

3. Madaniy dasturlarni tashkil etish ta'lim turizmini rivojlantirish doirasida madaniy va tarixiy joylarga sayohatlar, mahalliy urf-odatlar va festivallar bilan tanishtirish imkoniyatini beradi. Bu xorijiy talabalarning ta'lim jarayonidan tashqari, mahalliy madaniyat bilan yaqindan tanishishiga ko'maklashadi.

Darhaqiqat, O'zbekiston hukumati ta'limning xalqarolashuvi va ta'lim turizmini yanada rivojlantirish maqsadida turli tashabbuslarni amalga oshirmoqda. Bu borada O'zbekiston universitetlari va hukumatining sa'y-harakatlari xalqaro hamkorlikni kengaytirish va milliy ta'lim tizimini yanada raqobatbardosh bo'lishiga qaratilganligi bilan ahamiyatlidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Klimova T. (2022, December). Educational Tourism as an Outlook Component of the Marketing and Operational Strategy of a Modern Educational Organization. In International Conference on Topical Issues of International Political Geography (pp. 399-409). Cham: Springer Nature Switzerland.

2. Gayratovna K.M., Shavkatovich R.S. (2018). The recognizing of the value of educational tourism. Научный журнал, 5 (28), 93-94.

3. Abdukarimov T. (2020). O'zbekistonda ta'limning xalqarolashish jarayoni va unga ta'sir etuvchi omillar. Ta'lim va Innovatsiyalar, 12(3), 45-53.

4. Mamatov S. (2021). Talabalar turizmi: O'zbekistondagi mavjud imkoniyatlar va rivojlanish yo'llari. O'zbekistonda turizm, 14(1), 67-75.

5. Khalilova G. (2019). O'zbekiston ta'lim tizimining xalqaro hamkorlikdagi o'rni. O'zbekiston ilm-fani, 23(2), 98-105.

6. Davronov U. (2022). Turizm va ta'lim tizimlarining integratsiyasi: O'zbekistonda talabalar turizmiga yondashuvlar. Xalqaro tadqiqotlar jurnali, 9(4), 120-128

7. Shukurov A. (2023). Ta'lim va turizm sektorlarining o'zaro aloqalari: O'zbekistonda yangi imkoniyatlar. Ta'limda innovatsiyalar, 15(2), 112-119.

8. McGladdery C.A., Lubbe B.A. (2017). Rethinking educational tourism: proposing a new model and future directions. Tourism Review, 72(3), 319-329.

9. Isomjon o'g'li I.H., Uktamovna M.N. (2025). O'zbekistonda ta'lim turizmi turizm sohasining drayveri sifatida. Modern problems in education and their scientific solutions journal, 1(5), 252-256.

10. Tomasi S., Paviotti G., Cavicchi A. (2020). Educational tourism and local development: The role of universities. Sustainability, 12(17), 6766.

11. Turobovich J.A., Uktamovna M.N., Turobovna, J.Z. (2020). Marketing aspects of ecotourism development. Economics, 1 (44), 25-27.

12. Petroman C., Mirea A., Lozici A., Constantin E.C., Marin D., Merce I. (2016). The rural educational tourism at the farm. *Procedia Economics and Finance*, 39, 88-93.
13. Omonova N.R., Isokova G.S. (2022). The significance of interactive methods in teaching in Higher Education. *Science and Education*, 3(12), 661-666.
14. Makhmudova N. International educational tourism services: global trends and the impact of regional development // *Ryskulov Conference - 2023*, 168-169 pp.
15. Makhmudova N.U. The role of educational tourism for sustainable tourism development // *Иктисодиёт ва туризм халқаро илмий ва инновацион журналі - 2024*, №3 (17), 58-64 б. (30.04.2022, №315/5-сон қарор).
16. Ульмасова Мавзуна Абдухатовна. Гуманитарная вузовская интеллигенция Согдийской области в годы независимости Таджикистана: конец XX-начало XXI вв. (на материалах вузов г. Худжанда), *ilmiy dissertasiya*, 4.02.2025
17. <https://tma.uz/wp-content/uploads/2019/10/UKAZ-PREZIDENTA-RESPUBLIKI-UZBEKISTAN-UP-5847-08.10.2019.pdf>
18. Maxmudova N.U. International educational tourism services: global trends and impact on regional development // *Journal of Management Value and Ethics*, April-June 24 Vol. 14 No. 02 SJIF 8.001 & GIF 0.626 ISSN-2249-9512, pp.168-177.(08.00.00; № 6).
19. Yangi O'zbekistonda Oliy ta'limni xalqarolashtirish bo'yicha amalga oshirilayotgan islohatlar - Turin Polytechnic University in Tashkent
<https://turin.uz/uz/15890>
20. <https://lex.uz/acts/-5193564>
21. <https://www.unesco.org/en/higher-education/2022-world-conference>
22. <https://lex.uz/docs/-4800657>
23. [https://www.keu.kz/attachments/article/4049/Complete_University_Report_MIIGAiK_ENG\(1\).pdf](https://www.keu.kz/attachments/article/4049/Complete_University_Report_MIIGAiK_ENG(1).pdf)
24. Егорова М.А., Минбалеев А.В. Основные особенности внедрения цифровых инновационных методов в образовательной деятельности и значение их применения для обучения иностранных студентов // журнал Вестник Университета имени О.Е.Кутафина МПЮА, № 1, январь.

UDC: 331.52

JEL: J 21, J 24, J 81

**ИННОВАЦИОН ИҚТИСОДИЁТ ШАРОИТИДА НОАНЪАНАВИЙ
БАНДЛИК ШАКЛЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ИЛМИЙ
АСОСЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**ENHANCING THE SCIENTIFIC FOUNDATIONS FOR DEVELOPING
NON-TRADITIONAL FORMS OF EMPLOYMENT IN THE CONTEXT OF
AN INNOVATIVE ECONOMY**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАУЧНЫХ ОСНОВ РАЗВИТИЯ
НЕСТАНДАРТНЫХ ФОРМ ЗАНЯТОСТИ В УСЛОВИЯХ
ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ**

Мирзакаримова Муяссар Мўминовна [0000-0003-1335-1427]

Фарғона политехника институти, Иқтисодиёт кафедраси профессори,
иқтисодиёт фанлари доктори, доцент

Mirzakarimova Muyassar Muminovna

Fergana polytechnic institute, associate professor of the department
Economics, doctor of economic sciences

Мирзакаримова Муяссар Муминовна

Ферганский политехнический институт, доцент кафедры Экономики,
доктор экономических наук

E-mail: muyassarxon.mirzakarimova@ferpi.uz; **Phone:** +998907864816

Жумакулов Шухрат Замирович [0000-0002-4242-4827]

Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)

Jumakulov Shukhrat Zamirovich

PhD in Economics

Жумакулов Шухрат Замирович

Доктор философии по экономическим наукам (PhD)

E-mail: shuhratjon.jumakulov@gmail.com; **Phone:** +998939752525



Аннотация. Мақолада ноанаъанавий бандликни ривожлантиришга бағишланган илмий қарашлар эволюцияси, ноанаъанавий бандликнинг ривожланиш омиллари, таснифлаш мезони ва шакллари ҳамда бу борада хорижий мамлакатлар тажрибаси ва ундан фойдаланиш имкониятлари тадқиқ этилган. Бундан ташқари, «ноанаъанавий бандлик», «эгиловчан бандлик» тушунчаларига муаллифлик таърифи келтирилган, замонавий жамиятда ноанаъанавий бандликнинг тарқалиши иш вақтидан оқилона фойдаланиш нуқтаи назаридан аниқланиб, меҳнат бозорига таъсирини баҳолаш кўрсаткичлари таклиф этилган. Ноанаъанавий бандликни ривожлантиришнинг ҳуқуқий-институционал асослари, Ўзбекистонда ноанаъанавий бандлик шакллари ривожланиш тенденциялари ва унга пандемия вазиятининг таъсири таҳлил қилинган ва инновацион иқтисодиётнинг ривожланиши билан мувофиқ тарзда меҳнатнинг прекаризациялашуви билан боғлиқ муаммолар аниқланган. Ноанаъанавий бандликни тартибга солиш иқтисодий механизмини

такомиллаштириш юзасидан илмий таклифлар киритилган. Ноанъанавий бандликни ривожлантиришга норасмий бандликни қисқартириш омили сифатида ёндашилиб, бу борада ривожлантиришнинг эконометрик модели ва 2022-2026 йилларга мўлжалланган прогнози ишлаб чиқилган.

Abstract. The article examines the evolution of scientific views on the development of non-traditional employment, development factors of non-traditional employment, classification criteria and forms, as well as the experience of foreign countries in this regard and the possibilities of its use. In addition, the author's definition of the concepts of «non-traditional employment», «flexible employment» is given, the spread of non-traditional employment in modern society is determined from the point of view of rational use of working time, and the indicators for evaluating the impact on the labor market are proposed. The legal and institutional foundations of the development of non-traditional employment, the development trends of non-traditional forms of employment in Uzbekistan and the impact of the pandemic situation on it were analyzed, and the problems related to the precarization of labor in accordance with the development of the innovative economy were identified. Scientific suggestions on improving the economic mechanism of regulation of non-traditional employment are included. The development of non-traditional employment is approached as a factor of reducing informal employment, and in this regard, an econometric model of development and a forecast for 2022-2026 have been developed.

Аннотация. В статье рассматривается эволюция научных воззрений посвященный на развития нестандартной занятости, факторы развития нестандартной занятости, классификационные критерии и формы, а также опыт международных стран и возможности их использования. А также приведены авторские определения категорий «нестандартная занятость» и «гибкая занятость», определены аспекты распространения нестандартной занятости с точки зрения рационального использования рабочего времени, предложены показатели для оценки её влияния на рынке труда. Проанализированы правовые и институциональные основы развития нетрадиционной занятости, тенденции развития форм нетрадиционной занятости в Узбекистане и влияние пандемической ситуации на эти процессы. Выявлены проблемы, связанные с прекарризацией труда в контексте развития инновационной экономики. Внесены научные предложения по совершенствованию экономического механизма регулирования нетрадиционной занятости. К развитию нетрадиционной занятости предложено подходить как к фактору сокращения неформальной занятости, для чего разработана эконометрическая модель развития и прогноз на 2022-2026 годы.

Калит сўзлар: ноанъанавий бандлик, норасмий бандлик, кичик бизнес, хусусий тадбиркорлик, ўзини ўзи банд қилиш, уй хўжалигида бандлик, асосий капиталга инвестициялар, бандлик таркиби, фрилансерлик, аутсорсинг.

Key words: non-traditional employment, informal employment, small business, private entrepreneurship, self-employment, household employment, fixed capital investment, employment structure, freelancing, outsourcing.

Ключевые слова: нетрадиционная занятость, неформальная занятость, малый бизнес, частное предпринимательство, самозанятость, занятость в домашних хозяйствах, инвестиции в основной капитал, структура занятости, фриланс, аутсорсинг.

For citation: Mirzakarimova M.M., Jumakulov Sh.Z. Enhancing the scientific foundations for developing non-traditional forms of employment in the context of an innovative economy. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 69-83. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15071347>

Кириш. Жаҳоннинг аксарият мамлакатлари меҳнат бозорида ноанъанавий бандлик улушининг ошиб бориши ҳисобига диверсификациялашув жараёни кечмоқда. Халқаро Меҳнат Ташкилотининг маълумотларига кўра, «...2000 йилда меҳнат бозорида ноанъанавий банд шахслар салмоғи жамига нисбатан 25-30 фоизни ташкил этган бўлса, COVID-19 пандемияси даврида у 40 фоизгача ошган» [1]. Стандарт бандликка қараганда, ушбу соҳада янги иш ўринларини яратиш мослашувчан, кам харажатли ва самарали бўлиб, у аҳоли даромад манбаларини диверсификация қилиш орқали меҳнат бозорида тангликни юмшатишга хизмат қилмоқда. Ҳозирги вазият ноанъанавий бандликнинг эгилувчан, фрилансерлик, аутсорсингдан тортиб, вақтинчалик, ўзини ўзи банд қилиш каби шаклларида давлат томонидан қўллаб-қувватлашни тақозо этмоқда.

Ўзбекистонда «...ҳар бир фуқарога давлат ҳисобидан аниқ касб-ҳунарга ўқиш имкониятини яратиш, унинг кўламини 2 баравар ошириб, жами 1 миллион нафар ишсиз фуқарони касб-ҳунарларга ўқитиш»[2]. устувор вазифа сифатида белгиланган. Келажакда мамлакатимизни барқарор ривожлантириш стратегиясида «Меҳнат бозорида фаол ва сушт чора-тадбирларни амалга ошириш, хусусий мулкни муҳофаза қилиш, кичик ва йирик бизнес ҳамда хусусий тадбиркорликни қўллаб-қувватлаш ва тезкор ривожлантиришдаги тўсиқларни бартараф этиш» га [4] қаратилган вазифаларнинг белгиланиши ноанъанавий бандлик шаклларида ривожлантириш ва норасмий бандликни қисқартиришнинг самарали усул ва янгича ёндашувларини ишлаб чиқиш масалаларини ҳозирги куннинг долзарб муаммоларидан бирига айлантирди.

Мавзуга оид адабиётларнинг таҳлили. Тадқиқотлар кўрсатишича, замонавий жамиятда анъанавий бандликнинг камайиши ва ноанъанавий бандлик шакллари томонидан аста-секинлик билан сиқиб чиқарилиши умумжаҳон тенденцияси кечмоқда. Шундан келиб чиққан ҳолда анъанавий бандликни тури бўйича индустриалашган жамият ва юқори даражада индустриалашган жамиятнинг бошланғич босқичи учун хос бўлган бандлик, мезонлари бўйича - тўлиқ иш қунига эга бўлган муддатсиз меҳнат шартномаси бўйича ёллаш кўринишида расмийлаштирилган бандлик сифатида,

ҳимояланганлик даражаси бўйича - меҳнат қонунчилигида кўзда тутилганидек, тўлиқ ижтимоий ҳимояланган бандлик сифатида таърифлаш мумкин.

Эгилувчан бандликни таърифлашга бўлган ёндашувларнинг икки жиҳати мавжуд: иш берувчи томонидан ноанъанавий бандлик шакллари ва шароитларидан (эгилувчан иш куни, вақтинчалик, мавсумий иш ва б.); ўзини ўзи банд қилиш ҳамда эркин ҳаракат юқори даражасига, қарорлар қабул қилиш ва бу қарорларни амалга ошириш воситалари, жой ва вақтни танлашга йўл қўядиган бошқа бандлик турларини қўллаган ҳолда ишчи кучидан фойдаланиш (1-жадвал).

1-жадвал

«Ноанъанавий» ва «эгилувчан бандлик» тушунчаларига таърифларнинг ривожланиши [6]

Манба	Таърифланиши
А.Л.Каллеберг (2009)	Ноанъанавий бандлик - ишловчи нуктаи назаридан ноаниқ, олдиндан айтиб бўлмайдиган ва хатарли бўлган бандликдир.
Л.МакДовелл, А.Батницкий, С.Дьер (2009)	Ноанъанавий бандлик иш жойлари ҳимояланмаганлиги, иш жойида ҳуқуқ ва тўловларнинг ҳам, ижтимоий нафақалар, паст иш ҳақи ва саломатлик учун юқори хатарнинг ҳам чекланиши билан боғлиқ барча иш шакллари ўз ичига олади.
А.Вивес, М.Амебль, М.Феррер (2010)	Ноанъанавий бандлик - бандликнинг қамровли жиҳатлари, иш берувчилар ва ишловчилар ўртасидаги якка шартнома муносабатлари, паст иш ҳақи ва иқтисодий маҳрум қилиш, ижтимоий ҳимоя ва иш жойидаги чекланган ҳуқуқлар ҳамда иш жойида қонунан тақдим этилган ҳуқуқларни рўёбга чиқаришнинг кучсизлигидир.
Ж.Бенач, Г.Тарафа, С.Делкрос, С.Мунтанер (2016)	
М.Менендез, Ж.Бенач, С.Мунтанер, М.Амебль, Р.Окампо (2007)	Эгилувчан бандлик - ўзгараётган иқтисодий шароитларда иш берувчиларнинг ўз ишчи кучларининг таркиби ёки ҳажмини тез тузатиш қобилиятидир.
В.Лоретто, С.Вискерстафф (2015)	Иш жойларининг эгилувчанлиги - ишловчиларнинг қачон, қаерда ва қанча вақтга иш билан боғлиқ вазифалар билан шуғулланишни мустақил танлаш лаёқати дир.
В.А.Базжина, И.В.Цыганкова, О.Ю.Никишина (2014)	Эгилувчан бандлик - бу маълум вақт давомида ишловчининг хоҳишига кўра, ўзгартирилиши мумкин бўлган эгилувчан иш графиги амал қиладиган бандлик шаклидир. Ноанъанавий бандлик фақат иш вақти эгилувчанлиги билан тавсифланмайди.
Х.Чунг, М.Ван дер Хорст (2018)	Икки турдаги эгилувчан бандлик. Эгилувчан вақт - иш графиклари, масалан, иш вақти бошланиши ва тугаши эгилувчанлигини таъминлайди; ва иш жойидаги ишлар эгилувчанлигини, масалан, баъзида уйда туриб ишлаш имкониятини таъминлайдиган масофавий ишдир.
Р.Р. Злобин (2011)	Эгилувчан бандлик шакли аҳолини меҳнат фаолиятига жалб қилиш даражасини акс эттиради. Эгилувчан иш шароитида кишиларнинг меҳнати иш куни давомийлигини тартибга солиш меъёрлари; меҳнат фаолиятининг мунтазамлиги; иш бажариладиган жой; фаолият мақоми билан фарқланувчи ташкилий- ҳуқуқий шакллар ёрдамида ташкил қилинади.

Муаллифлик нуқтаи назари	Ноанъанавий бандлик, деганда анъанавийдан оған, юқори даражада индустрлашган алоҳида бандлик шакли тушунилиб, унинг шаклланиши ҳозирги замон жамияти тараққиётининг юқори даражада индустрлашган техник-технологик укладга ўтиши, глобаллашув жараёни ва объектив-субъектив омиллар билан белгиланган ва индустрлашган турдаги анъанавий бандлик мезонларига кирмайдиган турли-туман ташкилий шакллари қабул қилади. Эгилувчан бандлик - эгилувчан иш вақти мавжудлигини кўзда тутадиган ишлаш шакллари бўлиб, маълум давр давомида ишловчининг хоҳишига кўра, ривожланиши мумкин.
-----------------------------	---

Илмий адабиётда одатда меҳнатда «ноанъанавий» ва «эгилувчан» шакли тушунчаларини фарқлаш амалга оширилмаган. Н.Т.Вишневская, Т.С.Карабчук, В.Е.Гимпельсон, Р.И.Капелюшников каби кўплаб россиялик тадқиқотчилар бандлик эгилувчанлиги каби хусусиятларни ўрганмаганлар.

Бизнинг фикримизча, эгилувчан бандлик - эгилувчан иш вақти мавжудлигини кўзда тутадиган ишлаш шакллари бўлиб, маълум давр давомида ишловчининг хоҳишига кўра, ривожланиши мумкин.

Меҳнатда бандлик ноанъанавий шаклининг мазмуни ҳамда иқтисодиёт ва меҳнат бозорига таъсирининг оқибатларига тегишли тадқиқотлар бандлик ноанъанавий шаклига ягона таърифнинг мавжудмаслигини билдиради [5].

Меҳнатда бандлик «ноанъанавий шаклини бир иш берувчида узоқ вақт давомида иш вақти давомийлиги, иш ҳақи шароитлари, меҳнат муносабатларининг давомийлиги, иш жойининг жойлашган ўрни, ижтимоий ҳимояланганлик каби мезонлар бўйича тўлиқ, тартибга солинадиган ва ошкора бандлик анъанавий моделидан оғадиган меҳнат муносабатлари сифатида таърифлаш қабул қилинган» [7]. Бунда меҳнатда бандлик «анъанавий (намунавий) модели иш берувчи назорати остида, доимий иш ҳақига эга бўлган стационар иш жойида, тўлиқ иш кунида муддатсиз меҳнат шартномаси тузишни кўзда тутди» [8].

Индустрлашган иқтисодиёт билан алмашилишига олиб келган юқори даражада индустрлашган ривожланиш босқичи ноанъанавий бандликка бўлган талабнинг ўсишини белгилади; саноат соҳаси қисқариши шароитида хизматлар соҳасининг ўсиши вақтинчалик, тўлиқсиз, доимий бўлмаган бандликдан кенг фойдаланиш билан бирга борди; кичик бизнеснинг меҳнат харажатларини қисқартиришга интилиши вақтинчалик ва ташкил қилинмаган меҳнат бозорида ишловчиларга бўлган талабнинг ўсишига олиб келди; компьютер технологияси ва интернетнинг тарқалиши масофавий бандлик учун шарт-шароит яратди; ишчи кучи таркибидаги демографик силжишлар эгилувчан иш графигига эга бўлган иш ўринларининг кенгайишини таъминлади.

Ноанъанавий бандликнинг ривожланиш омилларига Халқаро Меҳнат Ташкилотининг Муносиб меҳнат концепциясидан келиб чиққан ҳолда ёндашилди. Муносиб меҳнат қуйидагиларни кўзда тутди: бандлик, ижтимоий ҳимоя, ишловчиларнинг ҳуқуқлари ва ижтимоий суҳбат. Шу нуқтаи назардан ноанъанавий бандлик шакллари илғор ва регрессив шакллarga ажратиб тавсифлаш мақсадга мувофиқ.

ХМТ таърифига кўра, тўлиқсиз бандлик - бу иш соатлари сони одатдаги бандликдан анча кам бўлган бандликдир. ИХТТ тўлиқсиз бандликдаги иш соатлари миқдорини ҳафтасига 30 соатдан кам белгилайди [9].

COVID-19 пандемияси билан боғлиқ инқироз бошлангунга қадар жаҳонда ёш ишчиларнинг ҳар тўрттасидан учтаси норасмий секторда ишладилар, айтилган вақтда 25 ва ундан катта ёшдаги аҳоли орасида ушбу кўрсаткич 60 фоизни ташкил этди [10].

Тадқиқот методологияси. Тадқиқот жараёнида диалектиканинг асосий қоидалари ва тамойилларига асосланган услублардан фойдаланилди. Ноанъанавий бандлик шакллариининг республикадаги ривожланиш тенденцияларини унинг меъёрий-ҳуқуқий асослар билан боғлиқ ҳодиса ва жараёнларни мантиқийлик ва тарихийлик нуқтаи назаридан ўрганиш, яъни ноанъанавий бандлик ҳақидаги материалларни тўплаш, қайта ишлаш ва таҳлил қилиш услубига таянилди. Маълумотлардан хулоса чиқаришда мантиқий таҳлил, синтез, умумлаштириш, индукция ва дедукция, иқтисодий ҳодиса ва жараёнларга тизимли ёндошув, статистик гуруҳлаш, SWOT-таҳлил, эксперт баҳолаш, эконометрик моделлаштириш ва прогнозлаштириш усулларидан фойдаланилди.

Таҳлил ва натижалар. Ҳозирги вақтда муддатли меҳнат шартномалари нафақат хусусий секторда, балки ҳатто бюджет ташкилотларида ҳам кенг тарқалди. Масалан, Ўзбекистон Республикасининг Меҳнат кодекси ўқиш билан ишни бирга олиб бораётган шахслар учун қатор қўшимча имтиёзлар тақдим этади, ягона солиқ тўловини киритиш ва солиқ ставкаларини камайтириш орқали солиқ тизимини соддалаштириш йўли билан норасмий меҳнатда бандликни қисқартириш фаол чоралари кўрилмоқда [11].

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 8 июндаги ПҚ-4742-сонли «Тадбиркорлик фаолияти ва ўзини ўзи банд қилишни давлат томонидан тартибга солишни соддалаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорига мувофиқ, ўзини ўзи банд қилиш тартибида меҳнат фаолиятини амалга ошириш натижасида олинган даромадларга жисмоний шахслардан олинадиган даромад солиғи татбиқ этилмайди. Ушбу Қарорга мувофиқ, 78 турдаги меҳнат фаолияти билан шуғулланса ҳамда ўрнатилган тартибда ўзини ўзи банд қилган шахс сифатида рўйхатдан ўтиб, базавий ҳисоблашнинг камида бир баробари (330 минг сўм) миқдорида ижтимоий солиқ тўловини тўласа, 1 йиллик меҳнат стажига эга бўлади. Демак, ишсиз фуқаро 7 йил давомида ҳар йили Пенсия жамғармасига ижтимоий солиқ тўловини амалга оширса, пенсия олиш ҳуқуқига эга бўлади.

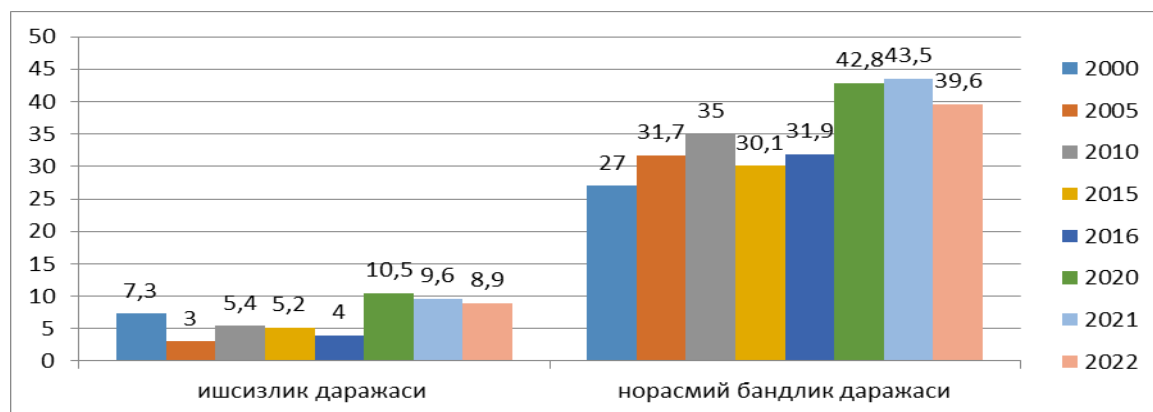
Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 29 июндаги ПҚ-300-сонли «Давлат ва нодавлат таълим ташкилотларида давлат буюртмаси асосида хотин-қизларни касбга ўқитиш тартиби тўғрисидаги Низоми» ҳамда 2022 йил 30 августдаги ПҚ-366-сонли «Норасмий бандлик улушини қисқартириш ҳамда меҳнат ресурслари балансини замонавий ёндашувлар асосида шакллантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори, ушбу қарор билан тасдиқланган «Йўл

харитаси» нинг 1-бандига мувофиқ, норасмий бандликни ўрганиш ва таҳлил қилиш воситалари такомиллаштирилди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 8 июлдаги ПҚ-311-сонли «Автотранспорт воситаларини бошқаришда ва йўналишсиз такси фаолиятини амалга оширишда қўшимча қулайликлар яратиш тўғрисида»ги қарорига мувофиқ, 2022 йил 1 сентябрдан йўловчиларни ҳайдовчидан ташқари, тўрттадан ортиқ бўлмаган ўриндиқларга эга бўлган енгил автотранспорт воситаларида ташиш фаолияти ўзини ўзи банд қилган шахслар шуғулланиши мумкин бўлган фаолият (ишлар, хизматлар) турлари рўйхатига киритилиши муносабати билан ўзини ўзи банд қилган шахслар сонининг кескин ортишига ва бунинг натижасида иқтисодиётнинг норасмий секторида банд бўлганлар сонининг камайишига олиб келди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 26 апрелдаги ПФ-61-сонли «Ёшларнинг бандлигига кўмаклашиш ҳамда уларни доимий иш билан таъминлашга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги Фармонида кўра, 2023 йил 1 майдан 2025 йил 1 январга қадар иш берувчиларга (бюджет ташкилотлари, давлат корхоналари, устав жамғармаси (капитали)да давлат улуши 50 фоиз ва ундан ортиқ бўлган юридик шахслар, шунингдек, ижтимоий солиқни 1 фоиз ставкада тўловчилар бундан мустасно) улар томонидан 25 ёшдан ошмаган ходимлар учун тўланган ижтимоий солиқ суммаси Давлат бюджетидан тўлиқ қоплаб берилади.

Таҳлиллар кўрсатишича, 2000-2022 йиллардаги ишсизлик даражаси ва норасмий бандлик даражасининг ўсиш суръатлари ўртасида тескари боғлиқлик кузатилмоқда (1-расм).



1-расм. Ўзбекистонда норасмий бандлик ва ишсизлик даражаси ўртасидаги боғлиқлик [11]

Статистика маълумотларига кўра, Ўзбекистонда ишсизлик даражаси 2000-2015 йилларда 7,3% дан 4% гача пасайгани ҳолда, норасмий бандлик даражаси 27% дан 31,9% гача ошган. 2016-2022 йилларда эса ушбу тенденция ўсиш томонига ўзгариб, ишсизлик даражаси 4% дан 8,9% га, норасмий бандлик даражаси эса 31,9% дан 39,6% га қадар ошганлигини кўришимиз мумкин. Бу статистик ҳисоблаш тизимидаги ўзгаришлар, жумладан, ишсизликни

ҳисоблашнинг Халқаро Меҳнат Ташкилоти методологиясига ўтилганлиги, меҳнат бозорига кириб келаётган ёшлар сонининг ортиб бориши натижасида норасмий бандликни қисқартириш борасидаги тадбирлар таъсири ҳали сезиларли эмаслиги билан белгиланади.

Тадқиқотлар кўрсатишича, республика миқёсида 8,7 минг гектар фойдаланилмаётган ер майдонларини ўзлаштириш орқали 412 та кооперативлар ташкил этилиб, кооперативларга 19,2 минг нафар ишсиз, кам таъминланган ва камбағал оила аъзолари бириктирилган ва уларга кооперативларнинг устав фондига аъзолик улуши сифатида 45,0 млрд.сўмлик субсидия маблағлари ажратилган. Шахсий томорқаларни ривожлантириш учун 30,8 минг кам таъминланган, айниқса, «темир дафтар» га киритилган оилаларга енгил типдаги иссиқхона қуриш, шахсий ва дала томорқасида экишга уруғлар ва кўчатлар ҳамда суғориш воситаларини харид қилиш учун 84,6 млрд.сўмлик субсидия берилган [11].

Республикада томорқа ер участкалари эгаларини кооперация ва касаначилик асосида иш билан банд қилган тадбиркорлик субъектларига давлатнинг бюджетдан ташқари жамғармалари ҳисобидан ҳар бир нафар томорқа ер участкаси эгаси учун базавий ҳисоблаш миқдорининг 20 бараваригача миқдорда субсидия ажратиш орқали ноанъанавий бандлик шакллари диверсификация қилиш мумкин.

Статистик кузатишлар олиб боришда бандлик шакллари ва тоифалари, соҳаларига тегишли аниқликлар киритилади. Ушбу усул ёрдамида Ўзбекистонда 2000-2022 йилларда норасмий бандлик ҳажми ва даражасини динамикада ҳисоблаймиз (2-жадвал).

2-жадвал

Ўзбекистон Республикасида аҳолининг норасмий бандлик даражаси ва кўламларининг динамикаси [11]

Кўрсаткичлар	2000	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Иқтисодиётда бандлар ўртача йиллик сони, минг киши	8983,0	11628,4	13058,3	1320,3	13273,1	13541,1	13239,6	13538,9	13737,4
Иқтисодиётнинг расмий секторида бандлар сони, минг киши	X	641,1	2808,5	3 749,8	3 927,9	4291,5	5409,0	5723,8	8292,9
Иқтисодиётнинг норасмий секторида бандлар сони, минг киши	2808,2	4 064,0	4207,8	4353,5	5379,8	5368,2	5668,9	5885,5	5444,5
Иқтисодиётда норасмий бандлар ўртача йиллик сонининг бандлар ўртача йиллик сонидаги улуши	31,3	35,0	32,2	32,2	40,5	39,6	42,8	43,5	39,6

Таҳлил натижалари ноанъанавий бандлик шакллариининг тарқалганлик даражаси бўйича уч гуруҳга ажратиш имконини берди: кўпроқ тарқалганлари - вақтинчалик ва ШТХ да бандлик; ўртача тарқалгани -тўлиқсиз, эгилувчан, ўзини ўзи банд қилиш шакллари; камроқ тарқалгани - фриланс, масофавий бандлик (3-жадвал).

3-жадвал

Ноанъанавий бандлик шакллариининг тарқалганлик кўлами [11]

Ноанъанавий бандлик шакллари	Йиллар					
	2000	2010	2015	2020	2021	2022
Вақтинчалик шартнома, пудрат шартномаси бўйича ишлаш	783,8	1467,6	1656,8	1685,9	1703,8	1581,6
Шахсий томорқа хўжалигида (ШТХ) бандлик	1217,9	1630,2	1869,2	1707,3	1607,8	1943,8
Тўлиқсиз, қисқарган бандлик	853,4	1197,7	1083,8	741,4	881,9	820,3
Уй хўжалигида бандлар сони	148,3	1253,9	1104,7	928,0	1097,5	773,8
Ўзини ўзи банд қилган шахслар сони	970,2	1395,4	1475,6	1271,0	1275,8	1604,8
Патент бўйича, якка тартибдаги тадбиркорликда бандлик	268,6	672,8	871,1	193,6	232,2	232,4
Хунармандчилик фаолиятини амалга оширувчи шахслар сони	263,4	275,0	284,9	234,2	818,5	715,0
Агротуризм соҳасида бандлар сони	35,6	37,2	38,5	31,7	36,3	235,3
Фриланс - масофавий бандлик	0	0	2,6	13,2	28,3	28,7
Ноанъанавий бандликнинг норасмий шакллари	1761,0	2321,4	2266,1	3748,8	5885,5	5444,5
Жами ноанъанавий бандлар сони	4863,4	6592,8	7395,9	6806,3	7682,1	7299,7

Республика бўйича 4-секторда жами 1538,8 минг нафар аёллар мавжуд. Ҳозирги кунда республиканинг барча туман (шаҳар) лари 4-секторларида жами 205,7 минг нафар аёллар «Аёллар дафтари» га киритилган. Хотин-қизларнинг 205663 нафарига турли ижтимоий масалалар бўйича амалий ёрдам кўрсатилиб, муаммолари ҳал этилган. Республика бўйича 4-секторда 18-30 ёш оралиғида бўлган 1466905 нафар ёшлар мавжуд. «Ёшлар дафтари»га киритилган ёшлар сони 413819 та. 23617 нафар ижтимоий-руҳий ёрдамга муҳтож ёшларнинг муаммолари ҳал этилган.

Юқоридаги ҳолатларни ҳисобга олган ҳолда аҳолида ноанъанавий тадбиркорлик кўникмаларини шакллантиришга ишсиз ёшлар ва хотин қизларни янги турдаги касб-хунар ва хорижий тиллар бўйича ўқитиш ҳамда малака ошириш харажатларининг БХМнинг 4 бараваригача бўлган қисмини Бандликка кўмаклашиш давлат жамғармаси маблағлари ҳисобидан грантлар ажратиш асосида қоплаб бериш орқали эришишни таклиф этамиз.

Бундан ташқари, ноанъанавий бандликни тартибга солиш модели, Ўзбекистон Республикаси ҳудудларида меҳнат ва аҳоли бандлигини стратегик режалаштириш ҳужжатларининг таркиби, Ўзбекистонда аҳоли ноанъанавий бандлигини тартибга солишнинг лойиҳавий йўналтирилган тизимли моделини таклиф қиламиз (2-расм).



2-расм. Ўзбекистонда ноанъанавий бандликни тартибга солишнинг лойиҳавий йўналтирилган тизимли модели

Ўзбекистон Республикаси ҳудудлари бўйича меҳнат ва аҳоли бандлиги соҳасидаги лойиҳавий тизимни ҳисобга олиб, стратегик мақсадли режалаштириш ҳужжатлари таркиби шакллантирилган. Лойиҳавий тизимни ташкил қилишга татбиқан ноанъанавий бандликни тартибга солишнинг таклиф қилинаётган модели уч бўғинли ҳисобланади. Биринчи бўғинда «меҳнат ва бандлик» йўналиши ажратиладиган ҳудуд ижтимоий-иқтисодий ривожланиш стратегияси, иккинчисида меҳнат ва бандлик соҳасидаги стратегик лойиҳалар (бундай лойиҳалар кўпи билан 2-3 та бўлиши мумкин), учинчисида - биринчи бўғиндаги лойиҳаларни аниқлаштирадиган тактик лойиҳалар ишлаб чиқилади.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудларида ноанъанавий бандликнинг тарқалишини ахборот билан таъминлашга қаратилган стратегик лойиҳа «меҳнат ресурслари атласи» лойиҳасидир. Уни амалга ошириш жараёнида минтақалар меҳнат ресурсларини ривожлантириш, жамғариш, такрор ишлаб чиқариш, баҳолаш ва ҳимоялаш масалалари бўйича бизнес-ҳамжамият ва касаба уюшмалари билан ташкил қилинган, доимий амал қиладиган музокаралар майдончаси, «Меҳнат ресурслари атласи» портали, минтақалар меҳнат ресурслари бошқарувининг амалдаги тизими каби натижаларга эришиш режалаштирилади.

Тадқиқот ишида иқтисодиётнинг норасмий секторида бандлар, ноанъанавий бандлик шакллари ҳисобланган тўлиқсиз, қисқарган бандлик, уй хўжалигида бандлар ва ўзини ўзи банд қилган аҳоли сонининг 2026 йилларга бўлган прогнози ўз аксини топган (3-расм).

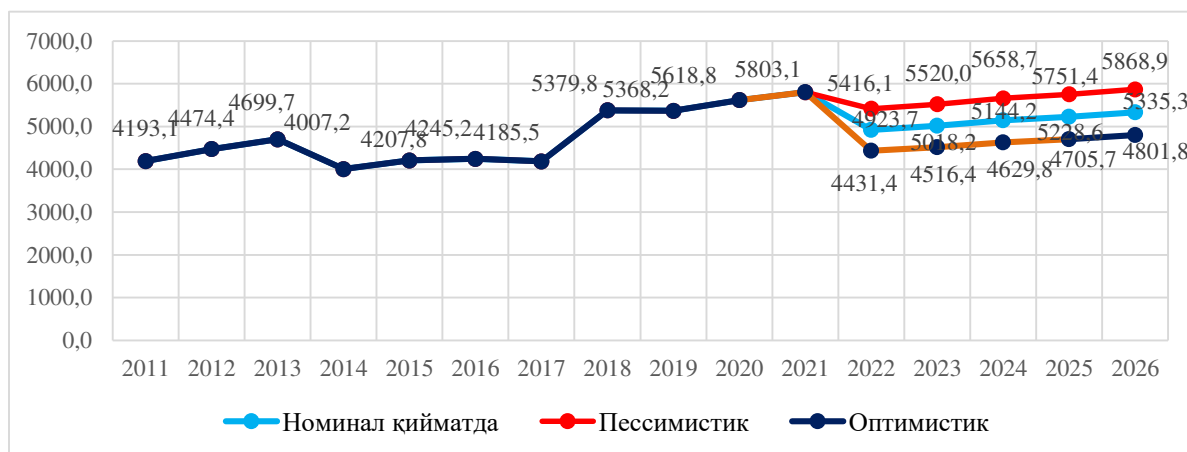


**3-расм. Ўзбекистонда ноанъанавий бандлик шакллари
2022-2026 йиллар учун прогнози**

Давлат ижтимоий-иқтисодий тизимлари етакчи экспертлари хулосалари бўйича бугунги кунда меҳнат бозоридаги норасмий бандлик даражасининг ўзгаришига асосий таъсир этувчи омиллар сифатида 7 та муҳим эгзоген омиллар: аҳоли жон бошига реал умумий даромадлар даражаси, меҳнатга лаёқатли ёшдаги аҳоли сонининг ўсиши, жисмоний шахслар даромад солиғининг йиллик ўртача ставкаси, 100 минг кишига тўғри келадиган кичик корхоналар сони, истеъмол нархлари индекси, аҳоли жон бошига тўғри келувчи инвестициянинг ўртача ҳажми ҳамда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг бандлик даражасидаги улуши белгиланди.

Ўзбекистонда тўлиқсиз, қисқарган бандлик сони 2022 йилда 1041,1 минг кишини ташкил этиб, 2026 йилда 21,9 фоизга ўсишини кўрсатади. Мос равишда, уй хўжалигида бандлар 2022 йилда 2342,9 минг кишини ташкил этиб, 2026 йилда деярли 1,1 баробарга, ўзини ўзи банд қилган шахслар 2022 йилда 1200,2 минг кишини ташкил этиб, 2026 йилда 1,1 баробарга ўсишини кўрсатади. Хусусан, ЯИМ ва ўртача ҳисобланган ойлик иш ҳақининг ўсиши эвазига ноанъанавий банд бўлган аҳоли сонининг ўсишига олиб келмоқда.

Кўп омилли регрессион таҳлил асосида тузилган модель бўйича норасмий банд аҳоли сони омиллар таъсирида ўрта муддат, яъни 2022-2026 йиллар давомида 2021 йилдаги ҳақиқий миқдорга нисбатан сезиларли даражада пасаяди. Модель бўйича ҳисобланган прогноз қийматларининг ўрта муддатдаги кўрсаткичлари келгуси 5 йил давомида норасмий бандлар сони кўшимча ўсиш даражасининг пасайиш ҳолати кутилишини, оптимистик ва пессимистик кўрсаткичларида ҳам ушбу тренднинг силжиган ҳолати кутилишини кўрсатади (4-расм).



4-расм. Мехнат бозорида норасмий банд аҳоли сонининг ўзгариши, минг киши

Юқоридаги таҳлил натижаларидан ҳамда меҳнат бозоридаги норасмий банд аҳоли сонини қисқартириш бўйича тавсиялардан фойдаланиш келгусида миллий меҳнат бозоридаги норасмий бандлик даражасига таъсир этувчи омилларни бошқариш ва мувофиқлаштириш асосида норасмий бандлик даражасини қисқартириш, яъни норасмий бандликни легаллаштириш орқали уларни иқтисодиётнинг расмий секторига кўчириб ўтказиш имкониятини яратади.

Хулоса ва таклифлар. Республикада ноанъанавий бандлик шакллари қўллаб-қувватлашга қаратилган қуйидаги рағбатлантириш чораларини таклиф этамиз:

1. Жисмоний шахс сифатида фаолият юритаётган тадбиркорлик субъектларини ҳуқуқий шахс мақомида қайта ташкил этиш, солиққа тортиш тизимида минимал даромадга эга бўлган жисмоний шахсларга енгилликлар пакетини тақдим этиш, солиқ имтиёзларини ўрта ва йирик корхоналарга йўналтириш орқали кичик корхоналарда норасмий ишга ёллаш ҳолатларини чеклаш ҳисобига ноанъанавий бандликни қўллаб-қувватлаш, мақсадга мувофиқ.

2. Олий ва профессионал таълим билан қамраб олинмаган ёшларни иш билан таъминлаш, ёшлар ва хотин-қизлар ўртасида фрилансерлик фаолиятини кенг ривожлантириш, мактабнинг юқори синфлариданок касбга ўргатиш тизимини жорий этиш, ёш мутахассисларнинг халқаро меҳнат бозорида интеллектуал ишчи кучи сифатида касб кўникмаларини халқаро электрон платформалар орқали намоён қилиш услубларини ўргатиш, олий таълим муассасаларида дастурлар ва фондларни шакллантириш, «Ёшлар кичик саноат зоналари»ни, ёшлар тадбиркорлик кластерлари ва консалтинг хизматларини ташкил этиш бўйича аниқ дастур ва режалар ишлаб чиқиш зарур.

3. Хотин-қизларни иш билан таъминлашга доир дастурлар ишлаб чиқиш ва амалга ошириш; тадбиркорлик фаолиятини бошлаш истагида бўлган хотин-қизларни ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш; кам таъминланган оилалардаги ва иш билан банд бўлмаган хотин-қизларни касбга тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш; хотин-қизларни замонавий касбларга ўқитиш,

улар ўртасида фрилансерлик фаолиятини кенг ривожлантиришга қаратилган тадбирларни амалга ошириш лозим.

4. Республикада ноанъанавий бандлик шакллари диверсификация қилишга томорқа ер участкалари эгаларини кооперация ва касаначилик асосида иш билан банд қилган тадбиркорлик субъектларига давлатнинг бюджетдан ташқари жамғармалари ҳисобидан ҳар бир нафар томорқа ер участкаси эгаси учун базавий ҳисоблаш миқдорининг 20 бараваригача миқдорда субсидия ажратиш орқали эришиш, мақсадга мувофиқ.

5. Аҳолида ноанъанавий тадбиркорлик кўникмаларини шакллантиришга ишсиз ёшлар ва хотин-қизларни янги турдаги касб-ҳунар ва хорижий тиллар бўйича ўқитиш ҳамда малака ошириш харажатларининг БҲМнинг 4 бараваригача бўлган қисмини Бандликка кўмаклашиш давлат жамғармаси маблағлари ҳисобидан грантлар ажратиш асосида қоплаб бериш орқали эришиш мумкин.

6. Мамлакатда ноанъанавий бандликни тартибга солиш механизми ўз фаолияти давомида иш ҳақи фондини йилига 1 дан 10 фоизгача оширган кичик тадбиркорлик субъектларига улар томонидан тўланган ижтимоий солиқ суммасининг бир қисмини қайтариб бериш орқали такомиллаштириш зарур.

7. Ноанъанавий бандликни ривожлантиришнинг эконометрик модели, 2022-2026 йилларга мўлжалланган прогнози ҳамда ўрта муддатли истиқбол кўрсаткичлари фан-техника тараққиёти, юқори технологияли тармоқлар ҳамда яширин иқтисодиётнинг ривожланиши каби омиллар миллий иқтисодиётни инновацион тараққиёт йўлига ўтказиш концепцияси, стратегия ва тактикаси ҳамда ҳаракат дастурларини ишлаб чиқишда ҳисобга олиниши лозим.

8. Ноанъанавий бандликни қўллаб-қувватлаш учун давлат ва ташкилотлар томонидан қуйидаги тадбирларни амалга ошириш мақсадга мувофиқ:

- Ноанъанавий меҳнат шаклларида бандларнинг меҳнат ҳуқуқларини ҳимоя қилиш, ноанъанавий ишловчилар учун меҳнат қонунларини ўзгартириш, уларга ижтимоий кафолатлар ва минимал меҳнат ҳуқуқларини таъминлаш;

- фрилансерлар, вақтинча ишловчилар ва масофавий ишчилар учун ихтиёрий ёки мажбурий ижтимоий суғурта тизимларини жорий этиш;

- кичик миқдордаги даромадга эга бўлган ноанъанавий ишловчилар учун имтиёзли солиқ режимларини яратиш.

- рақамли инфратузилмани ривожлантириш, жумладан, барча ҳудудларда барқарор ва тезкор интернет билан таъминлаш, ишчи ва иш берувчиларни боғлайдиган онлайн платформаларни яратиш ва қўллаб-қувватлаш.

- масофавий ишлаш ва замонавий технологиялардан фойдаланиш бўйича ўқув курслари ташкил этиш, янги касбларга ўқитиш учун барчага имконият яратиш, ёшлар орасида инновацион ғояларни қўллаб-қувватлаш ва тадбиркорлик маданиятини ошириш.

- ноанъанавий ишловчиларнинг пенсия тизимига ихтиёрий ёки мослашувчан киришини таъминлаш, ноанъанавий ишловчиларни қамраб олувчи ихтиёрий тиббий суғурта дастурларини ташкил этиш.

- иш билан таъминлаш имкониятларини кенгайтириш, жумладан, фрилансерлар ва масофавий ишловчилар учун кичик бизнес грантлари ва молиявий ёрдам дастурларини жорий этиш, технология ва стартаплар соҳасидаги ҳамкорликни кучайтириш учун инновацион марказлар ва кластерлар яратиш.

- жамоатчиликка ноанъанавий иш шакллариининг афзалликлари ва имкониятлари ҳақида тушунтириш ишларини олиб бориш, корхоналарни ноанъанавий иш шакллариини жорий этишга рағбатлантириш.

Бу тадбирлар ноанъанавий бандликни қўллаб-қувватлаш орқали меҳнат бозорини барқарорлаштиришга, аҳолининг даромад даражасини оширишга ва фаровонликни таъминлашга хизмат қилади. Давлат сиёсатида инновация ва рақамли иқтисодиётга интеграция асосий устувор йўналишлардан бири бўлиши зарур.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони. <https://lex.uz/docs/5841063>; <https://iiv.uz/oz/pages/ozbekiston-respublikasi-prezidentining-farmonlari>

2. Иқтисодиётни инновацион ривожлантириш шароитида аҳолининг иш билан бандлик даражасини ошириш йўллари Рустамов Эркин Эркамович-2019 <http://diss.natlib.uz/ru> RU/ResearchWork/OnlineView/48636; Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлис Қонунчилик палатасининг 2021 йил 28 декабрдаги 1718-IV-сонли «Ўзбекистон Республикаси Бандлик ва меҳнат муносабатлари вазири Н.Хусановнинг «Ёшлар бандлигини таъминлаш, янги иш ўринларини яратиш, шунингдек, ишсиз фуқароларни касб-хунарга ўқитиш бўйича амалга оширилаётган ишлар тўғрисида»ги ахбороти ҳақида»ги Қарори. <https://lex.uz/docs/5818657>

3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 20 октябрдаги 841-сон «2030 йилгача бўлган даврда барқарор ривожланиш соҳасидаги миллий мақсад ва вазифаларни амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори. www.lex.uz.

4. Дорохова, Наталья Васильевна Трансформация форм занятости населения в современной экономике Российской Федерации: теория, методология, практика: диссертация. доктора экономических наук: 08.00.05 Москва 2020.

5. Нестандартные формы занятости. Анализ проблем и перспективы решения в разных странах. Обзорная версия. Международное Бюро Труда - Женева: МБТ, 2017.; Е.Б.Аймагамбетов, А.М.Тажбаева. Нестандартные формы занятости населения: мировой опыт, проблемы и перспективы //Вестник университета «Туран». 2022.(1). С.227-237

6. Пеша А.В. Влияние нестандартных форм занятости на физическое и психосоциальное здоровье женщин. Обзор исследований // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2018. № 4 (64). -С.4. асосида муаллиф томонидан ишлаб чиқилди.

7. Муносиб меҳнат концепцияси 1999 йилда ХМБ Бош директорининг Халқаро меҳнат конференцияси 87-сессиясида қилган маърузасида тақлиф этилган.

8. OECD. 2014. Employment Outlook. P. 142.

9. United Nations, Disability and Development Report, Realizing the Sustainable Development Goals by, for and with persons with disabilities, 2018, <https://www.un.org/development/desa/disabilities/publication-disability-sdgs.html>.

10. Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитасининг расмий веб-сайти маълумотлари асосида тузилган.// www.stat.uz

11. <http://vstu.by/ftpgetfile.php?id=1521&module=files;>
https://www.vcot.info/assets/files/dissovet/dissertations/4/Dissertatsiya_Musaeva_B.A..pdf

12. [http://dlib.rsl.ru/rsl01010000000/rsl01010255000/rsl01010255520/rsl01010255520.pdf;](http://dlib.rsl.ru/rsl01010000000/rsl01010255000/rsl01010255520/rsl01010255520.pdf)

13. [http://dlib.rsl.ru/rsl01010000000/rsl01010255000/rsl01010255520/rsl01010255520.pdf;](http://dlib.rsl.ru/rsl01010000000/rsl01010255000/rsl01010255520/rsl01010255520.pdf)
https://www.vcot.info/assets/files/dissovet/dissertations/4/Dissertatsiya_Musaeva_B.A..pdf

14. <http://elibrary.ru/tem.asp?id=24898340>

UDC: 338.242.2

JEL: E 22; D 24; B 26; G 39

INNOVATSION RIVOJLANISH SHAROITIDA KORXONALARDA ASOSIY AKTIVLARNI SAMARALI BOSHQARISHNI TASHKIL ETISH

ORGANIZING EFFECTIVE MANAGEMENT OF FIXED ASSETS OF ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОСНОВНЫМИ АКТИВАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ



Musayeva Jamila Karomatovna [0009-0002-0349-6091]

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti katta o'qituvchisi

Musayeva Jamilya Karomatovna

Bukhara engineering and technological institute, senior lecturer

Мусаева Жамиля Кароматовна

Бухарский инженерно-технологический институт, старший преподаватель

E-mail: jmk_1973@mail.ru; **Phone:** +998906132244

Annotasiya. Maqolada innovatsion iqtisodiy rivojlanish sharoitida sanoat korxonalarining asosiy aktivlarini samarali boshqarishni tashkil etish xususiyatlari, shuningdek, korxonalarning asosiy aktivlarining tarkibining xususiyatlari keng yoritilgan. Korxonalarda asosiy aktivlardan foydalanish samaradorligini oshirishda ularni samarali boshqarishni tashkil etish muhim sanalib, maqolada bu borada olimlarning nazariy yondashuvlari, turli omillar ta'siri, O'zbekiston sanoat korxonalari moliyaviy holatini yaxshilashga hissa qo'shuvchi asosiy kapital, asosiy aktivlarni boshqarishni takomillashtirish yo'nalishlari yoritib berilgan, korxonada sosiy aktivlardan foydalanish samaradorligi tahlillari bajarilgan. Maqolada korxona aktivlarini samarali boshqarishni tashkil etishni yaxshilashning asosiy yo'nalishlari belgilanib, ishlab chiqilgan ilmiy -amaliy takliflar va tadbirlar asosida natija hamda xulosalar berilgan.

Abstract. The article widely covers the features of organizing effective management of fixed assets of industrial enterprises in the context of innovative development of the economy, and also gives a description of the composition of fixed assets of enterprises. To improve the efficiency of using fixed assets at enterprises, it is important to organize their effective management. The article discusses the theoretical approaches of scientists to the effective management of fixed assets, the influence of various factors, as well as directions for improving the management of fixed capital, contributing to the improvement of the financial condition of industrial enterprises of Uzbekistan. And also provides and conducts an analysis of the effectiveness of using social assets at the enterprise. The article defines the directions for improving the organization of effective management of fixed assets of the

enterprise, presents the results and conclusions based on the developed scientific and practical proposals and activities.

Аннотация. В статье широко освещены особенности организации эффективного управления основными активами промышленных предприятий в условиях инновационного развития экономики, а также дана характеристика состава основных фондов предприятий. Для повышения эффективности использования основных активов на предприятиях важно организовать эффективное управление ими. В статье рассматриваются теоретические подходы ученых по эффективному управлению основными активами, влияние различных факторов, а также направления совершенствования управления основным капиталом, способствующих улучшению финансового состояния промышленных предприятий Узбекистана. А также предоставлены и проведен анализ эффективности использования социальных активов на предприятии. В статье определены направления совершенствования организации эффективного управления основными активами предприятия, представлены результаты и выводы на основе разработанных научно-практических предложений и мероприятий.

Kalit soʻzlar: kapital, aktiv, boshqarish, omil, tahlil, taklif, tadbir, raqamlashtirish, dastur, sensor, platforma, natija.

Ключевые слова: капитал, актив, управление, фактор, анализ, предложение, событие, цифровизация, программа, датчик, платформа, результат.

Key words: capital, asset, management, factor, analysis, proposal, event, digitalization, program, sensor, platform, result.

For citation: Musayeva J.K. Organizing effective management of fixed assets of enterprises in the conditions of innovative development Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 84-99. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15071378>

Kirish. Bugun yangi Oʻzbekiston hayotida ishlab chiqarish kuchlarini yanada rivojlantirish, fan-texnika taraqqiyotini jadallashtirish, aholining ijtimoiy turmush tarzini yaxshilashga qaratilgan ulkan ijtimoiy-iqtisodiy oʻzgarishlar roʻy berdi va roʻy bermoqda. Bunga iqtisodiyotga kiritilgan yangi investisiyalar va mavjud moddiy-texnika asosini modernizasiya qilish bilan birga boshqaruvning demokratik tamoyillarini kuchaytirish, korxona, firma va ularga tenglashtirilgan ishlab chiqarish tuzilmalarining xoʻjalik faoliyati bilan bogʻliq moliyaviy mustaqilligini taʼminlash, inson faoliyatining barcha soha va tarmoqlarida tashabbuskorlik, izlanish va harakatlarning rivojlanishi ham keng imkoniyatlarni yaratmoqda.

Mamlakatimiz Prezidenti Sh.M. Mirziyoyev taʼkidlaganidek: «Oʻzbekistonning jahon bozorida raqobatbardoshligini oshirish va mavqeyini mustahkamlashga yoʻnaltirilgan tarkibiy oʻzgarishlar va yuksak texnologiyalarga asoslangan zamonaviy tarmoqlar va ishlab chiqarish sohalarini jadal rivojlantirish siyosatini 2023-yildagi asosiy ustvor yoʻnalish sifatida davom ettirishni taqozo etmoqda» [1].

Innovasion iqtisodiyotni barqaror rivojlantirish jarayonida korxonalarda asosiy aktivlardan foydalanish samaradorligini oshirishda ularni samarali boshqarishni

tashkil etish bo'yicha ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar ishlab chiqish muhim. Ushbu maqsaddan kelib chiqqan holda asosiy vazifalar etib quyidagilar belgilandi:

- asosiy aktivlarning mohiyati va uning korxona faoliyatidagi o'rnini aniqlash;
- korxonalarda asosiy aktivlarni eskirishi, ularni baholash va ta'mirlash usullarini aniqlash;
- korxonalarda asosiy aktivlar samaradorligini oshirishning mezonlari va ko'rsatkichlari tasniflash;
- Buxoro shahri «OFS» MChJning asosiy aktivlari holatini tahlil etish;
- Buxoro shahri «OFS» MChJning asosiy aktivlaridan foydalanish samaradorligini tahlil etish;
- asosiy aktivlarini samarali boshqarishni tashkil etish bo'yicha xulosa va tavsiyalar ishlab chiqish.

Korxonalarda asosiy aktivlardan samarali foydalanishni boshqarishni takomillashtirish, aholi bandligini ta'minlash, ish sharoitlarini yaxshilash, eng kam ishlab chiqarish xarajatlari bilan yangi, raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish hajmining o'sishini ta'minlash, tashqi bozorlarga chiqishga ko'maklashish, ishlab chiqarishda sifat va miqdor o'zgarishlarini ta'minlash, foydani oshirish kabi ko'plab ijtimoiy - iqtisodiy muammolarni hal qila oladi [2]. Shu munosabat bilan korxonalarda asosiy aktivlarini samarali boshqarishni tashkil etishni taomillashtirish masalasi ham nazariy, ham uslubiy muammolarni hal qilish nuqtai nazaridan dolzarb, balki sanoat korxonalari, shuningdek, butun iqtisodiyot uchun amaliy ahamiyatga ega. Buxoro shahridagi «OFS» mas'uliyati cheklangan jamiyatida asosiy aktivlarni boshqarishni tashkil etish masalalari tadqiqot bo'yicha maqolaning ob'ektini tashkil qiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Iqtisodiy adabiyotlarda korxona asosiy aktivlaridan, shu bilan birga ishlab chiqarish fondlaridan, jihozlardan foydalanish va boshqarish samaradorligini oshirish muammolariga doimo katta e'tibor berilgan. Bu mavzudagi tadqiqotlarni rus olimlari: V.Ya.Gorfinkel, prof. V.A.Shvandar, O.I.Baskakova, L.F.Seiko, A.D.Sheremet, T.K.Rutkauskas, G.V.Shadrina, shuningdek, O'zbekiston olimlari Xotamov, ShMustafoqulov, M.Isoqov, A.Abduvaliev, G.Taraxtiyeva, N.X.G'ulomova, K.S.Ibragimova va boshqalar olib borgan.

Hozirgi milliy iqtisodiyotimizni barqaror rivojlantirish sharoitida mulk shaklidan qat'iy nazar har bir xo'jalik yurituvchi sub'ekt oldida turgan birlamchi va bosh vazifa - mavjud resurs va imkoniyatlardan unumli foydalanishni tashkil etish, hamda ularni o'z vaqtida muntazam raqobatbardoshligini ta'minlash asosida takomillashtirib borishdan iborat.

Iqtisodiyotning globallasuvi jahon standartlari darajasida milliy buxgalteriya hisobi standartlarining joriy etilishi munosabati bilan hozirgi vaqtda asosiy fondlar bo'lsa-da, «asosiy kapital», «asosiy vositalar» kabi atamalar keng qo'llanilmoqda va uzoq vaqtdan beri asosiy aktivlarning pul ifodasi sifatida ishlatilgan.

Barcha sanoat korxonalari o'z ishlab chiqarish faoliyatini amalga oshirish uchun ma'lum miqdordagi kapitalga, ya'ni ishlab chiqarish fondlariga ega bo'lishi kerak. «Kapital» atamasining moliyaviy va iqtisodiy mohiyatiga ko'ra farq qiluvchi ko'plab

ta'riflari mavjud. Soha ishlab chiqarishi faoliyatida asosiy aktivlarning alohida o'rni bor. Ma'lumki, har qanday ishlab chiqarish jarayonida mehnat buyumlari, mehnat qurollari -mehnat vositalari va inson mehnati ishtirok etadi. Sanoat korxonasining kapitali asosiy fondlar bajaradigan vazifalariga qarab turli shakllarda bo'ladi.

O'z o'rnida adabiyotlarda keltirilgan ta'riflarga ko'ra, asosiy ishlab chiqarish aktivlari deb ishlab chiqarish jarayonida uzoq davr bevosita va bilvosita qatnashadigan, moddiy boyliklar yaratishda ishtirok etadigan hamda tabiiy shaklini saqlagan holda o'z qiymatini tayyorlanayotgan mahsulotga asta-sekin, ekspluatatsiya jarayonida eskirishiga qarab o'tkazib boradigan mehnat vositalariga ham aytiladi. Ular ish bajarishda, xizmat ko'rsatishda va mahsulot ishlab chiqarishda qatnashadilar. Ishlab chiqarish jarayonini amalga oshirish uchun sharoit yaratadilar. Mehnat buyumlari ishlab chiqarish jarayonida asosiy aktivlarning har bir elementi roli, ularning jismoniy va ma'naviy o'zgarishlari, ulardan foydalanishga ta'sir etuvchi omillar haqida aniq tassavurga ega bo'lgan holda asosiy aktivlar va ishlab chiqarish quvvatidan foydalanish samaradorligini oshirishga imkon beruvchi, ishlab chiqarish xarajatlarini pasaytirish va mehnat unumdorligini ko'tarishni usul va yo'nalishlarni aniqlash mumkin [3].

Tadqiqot metodologiyasi. O'zbekiston Respublikasi Qonunlari, mamlakatimiz Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev tomonidan ishlab chiqilgan O'zbekiston Respublikasida ijtimoiy yo'nalishdagi raqamli iqtisodiyotning o'ziga xos yo'li va strategiyasiga oid asarlari, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari hamda xorijlik va vatanimiz olimlari olib borgan ilmiy ishlar xizmat qildi.

Mazkur maqoladada quyidagi usullardan foydalanildi: iqtisodiy-statistik tahlil, taqqoslash, analitik tahlil va boshqalar. Maqolaning o'rganilganlik bo'limida xorijiy va mahalliy olimlarning fikrlari taqqoslash va tavsiflash usullaridan foydalanildi. Maqolaning tahlil va natijalar qismida tavsiflash, baholash, statistika va iqtisodiy-tahlil, matematik hisoblash, taqqoslash, zanjirli boglanish, ko'p omilli tahlil hamda indeks usullaridan foydalanildi. Shuningdek maqola yakunida umumlashtirish, mantiqiy va qiyosiy tahlil kabi usullar qo'llanilgan

Tahlil va natijalar. Subyektning moliyaviy-xo'jalik faoliyati jarayonida asosiy aktivlar sub'ektga olinadi va foydalanishga beriladi, eskiradi, ta'mirlanadi, bir bo'limdan ikkinchi bo'limga o'tkaziladi, eskirishi, sotilishi va tekinga berilishi natijasida sub'ektning hisobidan chiqariladi, vaholanki doimo harakatda bo'ladi [4].

Sub'ektlar asosiy aktivlarga egalik qilish, ulardan foydalanish, boshqa sub'ektga sotish, tekinga berish, almashtirish, ijaraga berish, vaqtincha tekinga foydalanishga berish va hisobdan chiqarish huquqlariga egadirlar. Ushbu huquqlardan faqatgina dastlabki hujjatlarni o'z vaqtida va to'g'ri tulgazish natijasidagina samarali foydalanishi va boshqarishni tashkil etish mumkin.

O'z o'rnida asosiy aktivlarning tuzilmasi (strukturasi)ni o'rganish juda muhim. Asosiy aktivlarning strukturasi deb, uni tashkil etuvchi tarkibiy qismlarning, guruhlarining har birinining umumiy qiymatidan nisbatga aytiladi [5].

Asosiy aktivlar tuzilmasi quyidagi turlarga ajratiladi:

- Tasviriy tuzilma
- Texnologik tuzilma

- Tarmoq tuzilmasi
- Hududiy tuzilma
- Takror ishlab chiqarish tuzilmasi

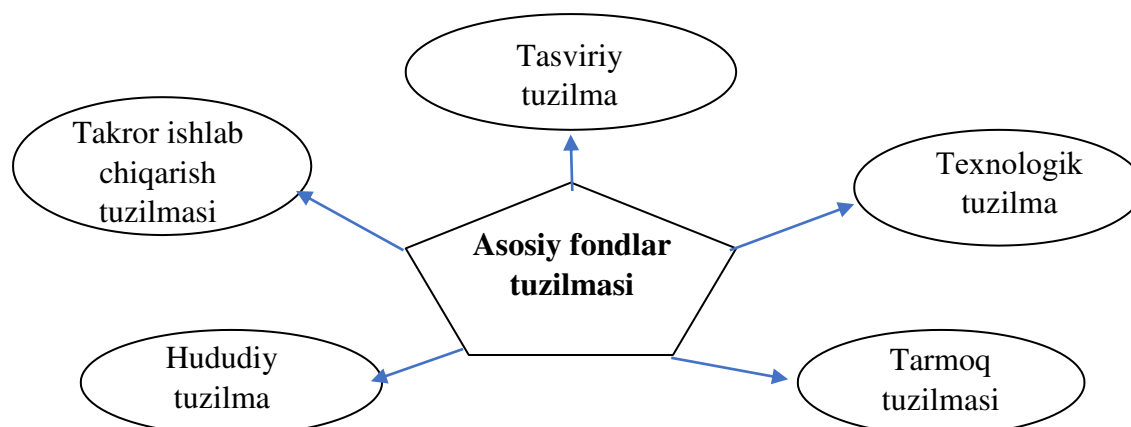
Tasviriy tuzilmaning har xil vaqtda o'zgarishidan soha ning texnik darajasini va asosiy aktivlardagi kapital sarflashning samarasini tasavvur qilsa bo'ladi.

Asosiy aktivlarning strukturasiga kontsentratsiyalash, ixtisoslashtirish, kooperativlashtirish, kombinatsiyalashtirish, yangi korxonalar qurish va modernizatsiyalashga sarflangan kapital mablag'larning texnologik tuzilishi, korxonalarning hududiy joylashishi, tayyorlanadigan mahsulotning xususiyati va hajmi ta'sir ko'rsatadi. Masalan, ishlab chiqarilgan mahsulotning hajmi qancha ko'p bo'lsa, shuncha ishchi mashinalar va asbob - uskunalarining tutgan o'rni ko'proq bo'ladi. Texnologik tuzilish asosiy aktivlarning qismlari nisbatini ko'rsatadi.

Tarmoq tuzilishi soha tarmoqlaridagi asosiy aktivlarning tarkibi bilan ifodalanadi.

Hududiy tuzilma asosiy aktivlarining hududiy taqsimlanishi va ularning nisbati bilan belgilanadi.

Takror ishlab chiqarish strukturasi yangi qurilish va qayta qurish, qayta qurollantirish va asosiy aktivlarni kengaytirishning nisbati va tutgan o'rnini ifodalaydi (1- rasm).



1-rasm. Asosiy aktivlar tuzilmasi

Asosiy aktivlar tuzilmasi tarmoq ixtisosligidan kelib chiqib aniqlanadi va korxonaning ishlab chiqarish va texnik ta'minoti xususiyatlarini aks ettiradi. U korxona asosiy aktivlari umumiy summasida va noishlab chiqarish, aktiv va passiv qismining hajmiga hamda ularning yil mobaynidagi o'zgarishlari va dinamikasiga bog'liqdir [6]. Har bir korxona o'z tasarrufidagi asosiy ishlab chiqarish aktivlaridan iloji boricha unumli foydalanishga intilishi lozim. Bunga aktivlarni ish bilan ta'minlashni yaxshilash tufayli ishlab chiqarish va mahsulotlarni sotish hajmini oshirish, nisbiy xarajatlarni kamaytirish, foydani oshirishdan tashqari asosiy aktivlarda jamiyatning o'tmishda narsa holiga aylangan mehnati mujassamlanganligi ham zaruriyat tug'diradi.

Asosiy aktivlarini samarali boshqarishni tashkil etish jarayoniga turli omillar ta'sir qiladi. Ular qatoriga quyidagilarni kirish mumkin:

- ishlab chiqarilgan va sotilgan mahsulot hajmi;
- asosiy aktivlarning oʻrtacha yillik qiymati;
- ishlab chiqarishda band boʻlgan xodimlar mehnatining samaradorligi;
- asosiy aktivlarning tarkibiy tuzilishi;
- asosiy aktivlar alohida turlaridan foydalanish samaradorligi.

Buxoro shahrigi «OFS» mas'ulyati cheklangan jamiyatida asosiy aktivlarni samarali boshqarishni tashkil etishda asosiy aktivlarning holati va undan foydalanish darajasi natural va qiymat koʻrsatkichlarini hisoblash va rejalashtirish yordamida baholashga harakat qilamiz. Natural koʻrsatkichlar asosiy [2] aktivlarning texnik holatini aniqlashga, mavjud resurslarni asbob-uskuna va mashinalarga boʻlgan talab bilan qiyoslashga, ishlab chiqarish quvvatining hajmini hisoblab chiqishga, mashinalar va asbob-uskunalaridan foydalanishni yaxshilash boʻyicha amalga oshiriladigan tadbirlarning samaradorligini aniqlashga imkon beradi [10]. Buxoro shahridagi «OFS» mas'ulyati cheklangan jamiyatida asosiy aktivlarning tuzilishi va tarkibini roʻrib chiqamiz.

1-jadval

Asosiy aktivlarning tuzilishining tahlili

Asosiy aktivlar	Yil boshida		Yil oxirida		Farqi	
	mln soʻm	ulushi: %	mln soʻm	ulushi: %	mln soʻm	ulushi: %
Binolar	1417,8	13,2	1520,3	13,3	102,6	0,1
Inshootlar	510,4	4,8	514,3	4,5	3,9	-0,3
Oʻtkazuvchi qurilmalar	989,1	9,2	989,3	8,7	0,2	-0,6
Mashina va dastgohlar	6898,0	64,3	7489,0	65,6	591,0	1,3
Transport vositalari	823,0	7,7	836,8	7,3	13,8	-0,3
Boshqa asosiy fondlar	86,9	0,8	69,7	0,6	-17,1	-0,2
Jami	10725,067	100	11419,443	100	694,376	

Jadvaldan koʻrinib turibdiki, korxonada asosiy aktivlarning tuzilishida deyarli oʻzgarishlar roʻy bermadi. Yaʼni asosiy fondlarning faol qismining solishtirma vazni yil boshiga nisbatan koʻpaydi; mashina dastgohlarning qiymati yil oxirida yil boshiga nisbatan 606 mln soʻmga, solishtirma vazni esa 0,9 % ga koʻpaydi, asosiy fondlarning passiv qismi esa ushbu davrda 0,4 % ga kamaydi.

Asosiy aktivlarni takror ishlab chiqarish jarayonini tahlil qilish uchun uning ekspluatatsiya holatini, eskirish darajasini va ulardan foydalanishni xarakterlaydigan maʼlumotlarga ega boʻlmoq kerak [10]. Asosiy aktivlarning eskirish darajasi mutlaq va nisbiy koʻrsatkichlarda ifodalanadi. Asosiy aktivlarni takror ishlab chiqarish tempini xarakterlash uchun ularni jismoniy va texnik holatini oʻrganishda yangilanish koeffisienti qoʻllaniladi [11].

2-jadval

Asosiy fondlarning harakating tahlili

Asosiy fondlar	Yil boshida		O'rnatildi	Olib tashlandi	Yil oxirida		Farqi	
	mln. so'm	%	mln. so'm	mln. so'm	mln. so'm	%	mln. so'm	%
Sanoat IChF	8685,3	81,0	6538,416	5399,126	9824,59	86,0	1139,29	5,05
Ishlab chiqarishdan tashqari AF	2039,767	19,0	1144,96	1589,874	1594,853	14,0	-444,914	5,05
Jami	10725,067	100,0	7683,376	6989	11419,44	100,0	694,376	

Jadvaldan ko'rinib turibdiki korxonada asosiy fondlarning tuzilishida o'zgarishlar deyarli ro'y bermadi. Ya'ni, sanoat IChF larining solishtirma vazni yil boshiga nisbatan 5,05 % ga ko'paydi.

Ushbu tahlilda asosiy fondlarning yangilanish va olib tashlash koeffitsiyentlarini hisoblash lozim [12].

A) Yangilanish koeffitsienti:

$$K_{yan} = \frac{AF_{o'rn}}{AF_{y,ox} * 100\%}$$

$$K_{yan} = 7683,376 * 100 / 11419,44 = 67,3 \%$$

B) Olib tashlash koeffitsienti

$$K_{ol.t} = \frac{AF_{olib t.}}{AF_{y,ox}} * 100\%$$

$$K_{ol.t} = 6989 * 100 / 10725,67 = 65,2 \%$$

bu yerda, K_{yan} - yangilanish koeffitsiyenti, $AF_{o'rn.}$ - hisobot davrida o'rnatilgan asosiy fondlarning qiymati, $AF_{y,ox}$ - asosiy fondlarning yil oxiridagi qiymati, $K_{ol.t}$ - olib tashlash koeffitsiyenti, $AF_{olib t.}$ - hisobot davrida olib tashlangan (hisobdan chiqarilgan) asosiy fondlarning qiymati, $AF_{y.b}$ - asosiy fondlarning yil boshidagi qiymati.

3-jadval

Asosiy fondlar texnik holatining tahlili

Asosiy fondlar	Yil boshida				Yil oxirida			
	Balans qiymati	Qoldiq qiymati	Eskirish qiymati	Eskirish darajasi %	Balans qiymati	Qoldiq qiymati	Eskirish qiymati	Eskirish darajasi %
Sanoat IChF	8685,3	1915,284	6770,016	77,9	9824,59	2321,54	7503,052	76,4
Ishlab chiqarishdan tashqari AF	2039,767	423,4	1616,367	79,2	1594,853	401,89	1192,963	74,8
Jami	10725,067	2338,684	8386,383	78,2	11419,44	2723,43	8696,015	76,2

Hisob kitoblar shuni ko'rsatib turidiki, korxonada asosiy fondlarni yangilashga qisman e'tibor berilayapti. Ya'ni korxonada asosiy fondlarning 67,3 % ga yangilanayapti. Yangilanish va olib tashlash koeffitsiyentlardagi farqlarning katta emasligining sababi, korxonada asosan jismoniy eskirgan mashina va dasgohlarni yangisi bilan almashtirishga e'tibor berilyotganidan dalolat beradi [12].

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, korxonada asosiy fondlarning texnik xolatida sezilarli o'zgarishlar ro'y berdi. Ya'ni jami asosiy fondlarning yil boshidagi eskirish darajasi 78,2 % ni tashkil qilgan bo'lsa yil oxirida ushbu ko'rsatkich 76,2 % ni tashkil

qildi, ya'ni 2 % ga eskirdi. Ayniqsa sanoat ishlab chiqarish foddarining texnik darajasi ushbu davrda 76,4 % ga eskirdi. Bu albatta salbiy holdir. Umuman olganda korxonada oxirgi yillarda korxonada qayta jihozlash ishlarining olib borilishi susaydi. Buning natijasida asosiy fondlarning eskirish darajasi 75 % dan ko'p va bu asosiy fondlarning texnik holati yaxshi emasligidan dalolat beradi.

Korxonada asosiy aktivlardan foydalanish samaradorligini tahlil qilish muhim sanaladi [13].

4-jadval

Asosiy fondlardan foydalanishning tahlili

Ko'rsatkichlar	2022 yil	2023 yil	Farqi	O'sish darajasi, %
Tovar mahsulot, ming so'm	4717934,0	9301502,0	4583568,0	197,2
Asosiy fondlarning o'rtacha yillik qiymati, mln so'm	181041,9	200577,7	19535,7	110,8
Mashina va dastgohlar	135781,455	160462,12	24680,7	118,2
AFarning fond samarasi, so'm	26,06	46,37	20,31	177,9
Mashina va dastgohlarning samarasi, so'm	34,75	57,97	23,22	166,8

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, tahlil qilinayotgan korxonada jami asosiy fondlardan samarali foydalanishga erishildi, ya'ni asosiy fondlarning fond samarasi o'tgan yilga nisbatan 20,31 so'mga yoki 77,9 % ga oshdi, Ushbu davrda mashina va dastgohlarning fond samarasi tahlil qilayotgan yillarda 23,22 so'mga yoki 66,8 %ga ko'paydi.

Ushbu tahlilda tovar mahsulotning o'zgarishiga asosiy fondlar va fond samarasining ta'sirini aniqlash lozim,

A) Tovar mahsulot hajmiga asosiy fondlar qiymatining o'zgarishining ta'siri:

$$\Delta TM_{(AF)} = \Delta AF * F_{sam0}$$

$$\Delta TM_{(AF)} = 19535,7 * 26,6 = 509098,56 \text{ mln. so'm}$$

Demak asosiy fondlarning o'zgarishi hisobiga tayyor mahsulot hajmi 509098,56 mln somga ko'paydi

bu yerda, $\Delta TM_{(AF)}$ - Tovar mahsulot hajmiga asosiy fondlar qiymatining o'zgarishining ta'siri, ΔAF - Asosiy fondlar qiymatining o'zgarishi, F_{sam0} - Fond samarasining o'tgan yildagi qiymati

B) Tovar mahsulotning o'zgarishiga fond samarasi o'zgarishining ta'siri.

$$\Delta TM_{(F \text{ sam})} = \Delta F_{sam} * TM_1$$

$$\Delta TM_{(F \text{ sam})} = 181041,9 * 20,31 = 4074469,5 \text{ mln so'm}$$

Demak fond samarasi o'zgarishi hisobiga tovar maxsulot 4074469,5 mln somga ko'paydi,

bu yerda, $\Delta TM_{(F \text{ sam})}$ - Tovar mahsulotning o'zgarishiga fond samarasi o'zgarishining ta'siri, ΔF_{sam} - Fond samarasining o'zgarishi, TM_1 - Hisobot yilida tovar mahsulotning hajmi

Umumiy ta'sirni hisoblaymiz.

$$\Delta TM = \Delta TM_{(AF)} + \Delta TM_{(F \text{ sam})} = 509098,56 + 4074469,5 = 4583568,02 \text{ mln so'm}$$

Shunday qilib ikki omil ta'sir natijasida tovar mahsulot 4583568,02 mln. so'mga ko'paydi.

Asosiy ishlab chiqarish aktivlarining tuzilmasini yaxshilanishiga quyidagilar imkon beradi:

- jihozlarni yangilash va modernizatsiyalash;
- progressiv dastgoh va mashinalar, ayniqsa oxirgi jarayonlarni bajaruvchi dastgohlar, avtomatik va yarim-avtomatik dastgohlar, universal agregatli dastgohlar, avtomatik liniyalar, raqamli dastur boshqaruvili dastgohlar salmog'ini oshirish hisobida jihozlar tuzilmasini takomillashtirish;
- bino va inshootlar, ochiq maydondagi qo'shimcha o'rnatilgan jihozlardan yaxshi foydalanish;
- korxona qurilishi loyihalarini to'g'ri tuzish va uni yuqori sifatli qilib bajarish;
- ortiq va kam ishlatuvchi jihozlarni tugatish va alohida guruhlar orasidagi mutanosiblikni ta'minlovchi jihozlarni o'rnatish.

Asosiy aktivlarning aniq belgili tomonlari bu qiymatining yuqoriligi va xizmat muddati uzoqligidir. Bundan tashqari bir vaqtning o'zida ilmiy texnika taraqqiyotiga va texnik daraja o'sishiga faol ta'sir etadi [10].

Korxona aktivlarini samarali boshqarishni tashkil etishni yaxshilashning asosiy yo'nalishlari sifatida quyidagilarni ko'rsatish mumkin:

Tashkiliy yo'nalishlar bo'yicha:

- ishlab chiqarishni tashkil etishni va resurslar bilan ta'minlashni yaxshilash.
- asosiy aktivlarning faqat korxonaga ish beradigan qisminigina olish;
- smena davomida uskunalar bekor turib qolishini qisqartirish va uning oldini olish;
- uskunalarining smenalik koeffitsientini oshirish;
- bekor turuvchi uskunalarini qisqartirish va tugatish;
- eskirgan va ma'naviy talabga javob bermaydigan asosiy vositalarni hisobdan chiqarish;
- asosiy aktivlarni farqlash va tarkiblashni qayta o'zgartirish;
- asosiy aktivlarga amortizatsiya hisoblashning muvofiq shakllarini belgilash va h.k.

Texnik yo'nalishlar bo'yicha:

- ta'mirlash va profilaktika tadbirlarini o'z vaqtida va sifatli ravishda amalga oshirish;
- eskirgan asosiy aktivlarni yangilari bilan almashtirish;

- avtomatlashtirilgan tizimni yaratish;
- mexanizatsiyalashni kuchaytirish va h.k.

Ekspluatatsion yo‘nalishlar bo‘yicha:

- uskunalarni ekspluatatsiya qiluvchi xodimlarning malakasini oshirish; bir smenalik va ko‘p smenalik;
- ishlab chiqarish hajmiga qarab asosiy aktivlarni texnik holat va harakatini boshqarish;
- asosiy aktivlar qarovi yuzasidan mashul shaxslarni ajratish; asosiy aktivlar bo‘yicha javobgarlik markazlarini belgilash va h.k.

Asosiy aktivlarini samarali boshqarishni tashkil etish korxonaning moliyaviy natijalarida: ishlab chiqarish hajmini oshirish, tannarxni pasaytirish, mahsulot sifatini yaxshilash, mol-mulk solig‘ini kamaytirish va balans foydasini oshirish orqali namoyon bo‘ladi [11].

Korxonada asosiy aktivlarini samarali boshqarishni tashkil etish quyidagilar orqali amalga oshirilishi mumkin:

- korxonani ishlatilmayotgan asbob-uskunalar, tikuv mashinalari, dazmol va boshqa asosiy aktivlarni hisobdan chiqarish yoki ularni ijaraga berish;
- rejalashtirilgan va joriy ta‘mirlash ishlarini o‘z vaqtida va sifatli o‘tkazish;
- zamonaviy va sifatli asosiy aktivlarni sotib olish;
- ishchi xodimlarning malakasini oshirish, ustoz- shogird usullarini qo‘llash;
- haddan tashqari ma‘naviy va jismoniy eskirishning oldini olish maqsadida asosiy aktivlarni, ayniqsa, faol qismini o‘z vaqtida yangilash;
- korxonaning smenali koeffitsientini oshirishda iqtisodiy maqsadga muvofiq bo‘lsa;
- ishlab chiqarish jarayoni uchun xom ashyo va materiallarni tayyorlash sifatini oshirish va o‘z vaqtida ta‘minlash;
- ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va raqamlashtirish darajasini oshirish;
- iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq bo‘lgan hollarda ta‘mirlash xizmatlarini markazlashtirishni, ya‘ni servisni ta‘minlash;
- yangi texnika va progressiv texnologiyani joriy etish - chiqindisiz, energiya tejamkor;
- mashina va asbob-uskunalarini ishlatishda ish vaqtida to‘xtovlar sonini kamaytirish maqsadida ishlab chiqarish va mehnatni tashkil qilishni zamonaviy shakllarini qo‘llash.

Asosiy aktivlarini samarali boshqarishni tashkil etish chora-tadbirlari quyidagilar:

- asosiy ishlab chiqarish aktivlarini yangilash;
- uskunaning ishlamay qolishini bartaraf etish;
- foydalanilmayotgan uskunalarni kamaytirish.

1. Asosiy ishlab chiqarish aktivlarini yangilash

Asosiy aktivlar ob‘ektini eng zamonaviy rusmdagi modellarni tezroq joriy etish (modernizatsiya qilish), birinchidan, ob‘ektning dastlabki qiymatining oshishiga, ikkinchidan, foydalanish muddatining, albatta mahsulot sifatining oshishiga oshishiga olib kelishi mumkin. Bu, o‘z navbatida, asosiy aktivlarning ushbu ob‘yekti uchun

yillik amortizatsiya miqdorini qayta hisoblash zaruriyatini keltirib chiqaradi [12]. Bunda ob'jektning foydalanish muddatini ham ko'rib chiqish maqsadga muvofiq.

Asosiy aktivlardan foydalanishning texnik va tashkiliy darajasining oshishini tahlil qilganda shuni ta'kidlash kerakki, uni takomillashtirish ilmiy-texnikaviy taraqqiyotni hamda ishlab chiqarish va mahsulotlarning ilmiy-texnik darajasini, tuzilmasini qamrab oluvchi murakkab uzluksiz optimallashtirish jarayonidir. Iqtisodiy tizim va ishlab chiqarish va mehnatni tashkil etish darajasi, iqtisodiy mexanizm va boshqaruvni tashkil etish darajasi va boshqaruv usullaridan unumli foydalanish zarur shartdir [10].

Shu bilan birga albatta, asosiy aktivlardan foydalanish samaradorligini oshirish uchun zaxiralarni aniqlash ham muhim sanaladi.

Asosiy ishlab chiqarish aktivlaridan foydalanishning eng muhim ko'rsatkichlari kapital unumdorligi va kapital sig'imidir. Moddiy ishlab chiqarish tarmoqlarida asosiy ishlab chiqarish aktivlaridan foydalanish samaradorligini aniqlashda kapital unumdorligi dinamikasi, asosiy ishlab chiqarish aktivlarining nisbiy tejalishi kabi ko'rsatkichlar bilan baholash kerak [11].

Asosiy aktivlarni samarali boshqarishni tashkil etish samaradorligini oshirish yo'llari sifatida quyidagilarni taklif etamiz.

5-jadval

Asosiy aktivlarni samarali boshqarishni tashkil etish samaradorligini oshirish yo'llari

Takliflar	Natija
Korxonani ishlatilmayotgan asbob-uskunalar, tikuv mashinalarini sotish yoki ijaraga berish	Qoshimcha foyda olinadi, mol mulk solig'i summasi kamayadi
Jarayonlarni ERP tizimlari (Enterprise Resource Planning) orqali avtomatlashtirish: korxonaning barcha asosiy biznes jarayonlarini avtomatlashtirish va integratsiya qilish uchun ERP tizimlarini joriy etish	Jonli mehnat sarfi kamayib, vaqt tejaladi, Hamkorlik doirasi kengayadi
RPA (Robotic Process Automation): takroriy vazifalarni bajarish uchun dasturiy robotlardan foydalanish	Sifat va samaradorlikni oshiradi va xatolar ehtimolini kamaytiradi
Asosiy aktivlarning zamonaviy usulda amortizatsiyani hisoblash usullarini qo'llash	Mashina va jihozlarni tezroq yangilanadi, ma'naviy va jismoniy eskirishining oldini olinadi
Raqamli boshqaruv transformatsiyasi Bulutli texnologiyalar bulutli platformalarga o'tish, raqamli platformalarni yaratish va ulardan foydalanish.	Investitsion va biznes jarayonlarining ko'lami yaxshilanadi ta'minot zanjirlarining uzluksizligi ta'minlanadi
Aqlli IoT (Narsalar interneti) qurilmalarini joriy etish: Datchiklar va boshqaruv tizimlari o'rnatish	Real vaqtda ishlab chiqarish jarayonlarini kuzatish va boshqarish
Uskunaning holati to'g'risida ma'lumot to'plash uchun sensorlardan foydalanish	Bu o'z vaqtida texnik xizmat ko'rsatish va baxtsiz hodisalarning oldini olishga imkon beradi

Zamonaviy sharoitlarda sanoat korxonalaridada asosiy aktivlardan samarali foydalanish orqali mahsulot ishlab chiqarish va sotishning uzluksiz va maromli jarayonini, hajmini oshirish, ishlab chiqarishni kengaytirish va yangilash kabi tadbirlar vositasida ta'minlanadi. Korxonalarning asosiy aktivlarini samarali boshqarishni tashkil etish, ishlab chiqatish quvvatini oshirish yo'llarini aniqlash raqobatbardosh iqtisodiyotning eng muhim iqtisodiy muammolaridan biridir [8].

Korxona asosiy aktivlarini samarali boshqarishni tashkil etish bo'yicha quyidagi tadbirni joriy etishni maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz.

Tikuvchilik sanoatida kerak bo'lgan uskunalar: tikuv mashinasi; overlok; matoni bichish uchun mashina; maishiy dazmol; bug' generatori; bichish uchun qaychi; tugma solish apparati; stollar va stellajlar, manekenlar; boshqa xarajatlar - ip, tikuvchilik qaychilari, bo'r va boshqalar.

Tahlil qilingan korxonada tikuvchilik mahsulotlari [9], ishlab chiqarilmoqda. Talabdan kelib chiqib, ayollar kostyumi tikadigan JK-A4 F markali, yuqori tezlikli tikuv mashinasi. Yuqori tezlikli tekis tikuvli kompyuterlashtirilgan jim tikuv mashinasi to'liq avtomatik (yangi dizayn). Yassi platforma, pastki konveyer va o'rnatilgan servomotorli bitta igna tikish mashinasi.

Afzalliklari: 9 ta o'rnatilgan dizayn, Choklarni dasturlash va ularni mashina xotirasida saqlash imkoniyati, Tikuv dasturlash aniqligi 0,1 mm gacha, Avtomatik funktsiyalar: ipni kesish, igna joylashtiruvchi, bartak, bosuvchi oyoqni ko'tarish, O'rnatilgan servomotor boshqaruv bloki va bosim oyoqlarini ko'taruvchi elektromagnit. Kam elektr iste'moli, yuqori ishlash mashina quyidagi xususiyatlarga ega:

- tikuv uzunligi 5 mm gacha,
- bosim oyog'ini ko'tarish 5-13 mm,
- maksimal tikuv tezligi 5000 rpm,

Ushbu sanoat [10] tikuv mashinasida avtomatik moylash tizimi mavjud.

Turli gazlama va matolardan tikuvchilik mahsulotlari tikish uchun mo'ljallangan. uskunani o'rnatishni taklif etamiz. Mazkur uskunaning joriy etilishi natijasida mahsulot ishlab chiqarish hajmi va sifati oshadi. Bu smetana ishlab chiqarish hajmini oshirish imkonini ham beradi.

Uskunalar narxi 505 AQSH dollari = 6,3125 mln. so'm

Agar 10 ta tikuv mashinasi olsak $6,3125 * 10 = 63,125$

1. Kapital xarajatlarni HISOBLASH

1.1. Transport xarajatlari uskunalar narxining 7% ni tashkil qiladi:

$$Tx = 63,125 * 7 \% = 4,41875$$

Uskunalar narxi bilan bog'liq transport xarajatlari 4,276 mln. so'mni tashkil qiladi.

1.2. Ehtiyot qismlar narxi uskuna narxining 5% ni tashkil qiladi:

$$E q = 63,125 * 5 \% = 3,15625$$

1.3. O'rnatish xarajatlari uskuna narxining 8% ni tashkil qiladi:

$$Orn x = 63,125 * 8 / 100 = 5,05$$

1.4. Uskunani o'rnatish uchun barcha kapital xarajatlarni hisoblaymiz

$$X umum = 63,125 + 4,419 + 3,156 + 5,05 = 75.75$$

2. Ishlab chiqarish hajmi va joriy xarajatlarni hisoblash
Uskunani ishga tushirishdan keyin mahsulot hajmini hisoblaylik:

2.1 Ayollar yubkasi:

$$Q_{Tsm} = 265 * 8 * 50 / 100 = 1060 \text{ dona.}$$

2.2. O'yinchoq

$$Q_{Ts} = 265 * 8 * 10 / 100 = 212 \text{ dona}$$

6-jadval

Tovar mahsulot hajmini aniqlash

Mahsulot turi	Ulgurji narxi, ming so'm	Tadbirgacha		Tadbirdan keyin		Farqi mln so'm
		hajmi	mln so'm	hajmi	mln so'm	
Ayollar yubkasi	150	0	0	1060	159	159
O'yinchoq	35	0	0	212	7,42	7,42
Jami			0	1272	166,42	166,42

2.3. Joriy xarajatlarni hisoblash

2.3.1. Uskunalarni o'rnatish bilan bog'liq amortizatsiya ajratmalarini hisoblaymiz. Amortizatsiya uskunalar narxining 15 % ni tashkil qiladi:

$$Aa = AF * An / 100 = 75,75 * 15/100 = 10,996 \text{ million so'm}$$

bu yerda, AF - joriy qilingan asosiy aktivlarning qiymati, An - amortizatsiya darajasi

2.3.2. Elektr energiyasining qo'shimcha narxini hisoblash. 1 kVt elektr energiyasi 1500 so'm. Uskunaning quvvati 2,2 kVt / soat

$$X_{e/e} = T_y * T_k * T_{e/e} * ME / 1000 * 1000 = 300 * 8 * 1500 * 2,2 / 1000 * 1000 = 7,2 \text{ million so'm}$$

bu yerda, Tg - bir yilda ish kunlari, Td - ish vaqti, Te - 1 kVt elektr energiyasining narxi, Me - o'rnatilgan uskunaning quvvati

2.3.3. Yangi uskunani o'rnatish har bir smenada bitta ishchini qabul qilishni talab qiladi.

Korxona ishini 1 smenada qabul qiladigan bo'lsak, u holda bitta ishchini qabul qilish kerak, 2023 yilda 1 nafar ishchining o'rtacha ish haqi yiliga o'rtacha 11864219,2 ming so'mni tashkil etdi.

$$R_{i.x} = 42720 * 1 / 1000 = 42,72 \text{ mln. so'm}$$

2.3.4. Yagona ijtimoiy to'lov uchun qo'shimcha xarajatlarni hisoblash. ijtimoiy to'lov ish haqi aktivining 25% gacha.

$$R_{.c} = 42,72 * 15 / 100 = 6,408 \text{ mln. so'm}$$

Umumiy operatsion xarajatlarni hisoblash

$$T_x = 11,365 + 7,9 + 42,72 + 6,408 = 68,4105 \text{ mln. so'm}$$

Qo'shimcha daromadni hisoblash

$$F_{.q} = 166,42 - 68,41 = 98,01 \text{ mln. so'm}$$

3. Kapital xarajatlarning iqtisodiy samaradorligini hisoblash:

$$IS = F_q / K = 98,01 / 75,75 = 101,64 \%$$

Kapital xarajatlarni qoplash muddatini hisoblash:

$$Q_m = K / F_k = 75,75 / 98,01 = 0,77 \text{ yil}$$

Bu shuni anglatadiki, korxona kapital xarajatlarini foyda tufayli 0,77 yil ya'ni 9,24 oyda ichida to'laydi.

Barcha natijalarni quyidagi jadvalda keltiramiz.

7-jadval

**Buxoro shahri OFS MChJ ning tadbirdan oldidan va undan keyingi
texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari**

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	2023 yil	Tadbirdan keyin	Farqi, +, -
1	Tovar mahsulot solishtirma baholarda	mln.so'm	9245,69	9412,113	166,42
	Harakatdagi baholarda	mln.so'm	9301,50	9467,922	166,42
2	Mahsulot ishlab chiqarish natural ifodada	dona			
	shu jumladan erkak kostumi	dona	55551		
	ayollar kostyumi	dona	55400		
	jaketlar	dona	8700		
	pidjak	dona	4890		
	shimlar	dona	9650		
	ayollar yubkasi	dona		1060	1060
3	SICHX ning o'rtacha ro'yxatdagi soni	kishi	111	111	
	Jumladan, ishchilar	kishi	90	100	10
4	Mahsulot sotishdan sof tushum	mln. so'm	8 304,91	8451,36	146,450
5	SICHX ning ish haqi fondi	mln. so'm	4741,92	4784,64	42,72
6	Mehnat unumdorligi	mln. so'm	83,3	94,12	10,827
7	O'rtacha yillik ish haqi	mln. so'm	42,72	85,44	42,72
8	Mahsulot ishlab chiqarish va sotish xarajatlari	mln. so'm	6 511,051	6 579,462	68,4105
9	1 so'mlik tovar mahsulotining xarajatlar	tiyin	70	69,5	-0,51
10	Balans foydasi	mln. so'm	1607,83	1705,84	98,010
11	Ishlab chiqarish aktivlarining o'rtacha yillik qiymati	mln. so'm	200,578	276,328	75,75
12	Kapital qo'yilmalar	mln.so'm		75,75	
13	Qoplash muddati	yil		0,77	

Demak, korxona kapital xarajatlarini foyda tufayli 0,77 yil ya'ni 9,24 oyda ichida to'laydi.

Asosiy aktivlar barcha xo'jalik yurituvchi sub'ektlar - korxonalar, tashkilotlar, firmalar, muassasalar va boshqalar faoliyatida asosiy va muhim ahamiyatga ega. Xulosa qilib shuni ta'kidlash joizki, asosiy aktivlarsiz istalgan faoliyatni, ya'ni ishlab chiqarish jarayoni [10], xizmat ko'rsatish jarayonini tasavvur qilish mumkin emas.

Xulosa va takliflar. Zamonaviy iqtisodiyot fani asosiy aktivlarni ma'lum bir iste'mol qiymati ko'rinishida ijtimoiy mehnat asosida yaratiluvchi, ishlab chiqarishning moddiy- buyumlashgan material omillari qatoriga kiritadi. Hozirgi bozor sharoitlarida korxona kuchi va vositalari yordamida yaratilgan asosiy aktivlar ishlab chiqarish quvvatlarini shakllantirish va ulardan foydalanishga faol ravishda

ta'sir ko'rsatuvchi mulk hisoblanadi. Butun milly xo'jaligi miqyosida asosiy aktivlar mamlakatning milliy boyligini tashkil qiladi [11].

Iqtisodiy maqsadlariga ko'ra, asosiy aktivlar ishlab chiqarish va noishlab chiqarish aktivlariga taqsimlanadi. Ishlab chiqarish asosiy aktivlari o'z mohiyatiga ko'ra, korxonaning ishlab chiqarish potensialini tashkil qilib, ularning tarkibiga quyidagilar kiradi:

ishlab chiqarish binolari va inshootlari; uzatish qurilmalari; quvvat mashinalari va uskunalari;

ishchi mashinalar va uskunalari; transport vositalari; o'lchov va tartibga solish asboblari va qurilmalari; foydalanish muddati bir yildan kam bo'lmagan va qonunchilikda belgilab qo'yilgan qiymatlardagi asboblari va ishlab chiqarish inventari.

Korxona asosiy aktivlarining turlari bo'yicha tuzilmasi, ko'p jihatdan kapital qo'yilmalarning texnologik tuzilmasi orqali, jumladan, ularning yangi qurilish [12] va qayta ta'mirlash, amaldagi ishlab chiqarishni kengaytirish va qayta qurollantirish bilan avvaldan belgilab qo'yilgan bo'ladi. Asosiy aktivlarning turlari bo'yicha tuzilmasiga ishlab chiqarishni ixtisoslashtirish va konsentrasiya qilish darajasi ham katta ta'sir o'tkazadi. Yirik korxonalar, ishlab chiqarishni aktivlar bilan ta'minlashda va fan-texnika taraqqiyoti yutuqlaridan keng foydalanishda kichik va o'rta korxonalarga qaraganda ko'proq imkoniyatga ega. Biroq kichik ishlab chiqarishni texnik jihatdan qayta qurollantirish osonroq kechadi.

Fan-texnik taraqqiyoti natijasida asosiy aktivlarni ishlab chiqarish shartlari va omillari ham o'zgarib bormoqda, binobarin, joriy bozor baholari va tariflari bilan bog'liq ravishda ularni ishlab chiqarish xarajatlari ham o'zgarib bormoqda. Hozirgi kunda asosiy aktivlar joriy baholari va tariflariga birinchi darajali ta'sir qiluvchi omil bo'lib inflyatsiya hisoblanadi.

Korxona balansida asosiy aktivlar vaqt o'tishi bilan turli xil qiymatda aks etib qoladi. Ya'ni, xo'jalik yuritishning hozirgi sharoitida asosiy aktivlarni faqat ularning boshlang'ich qiymati bo'yicha haqiqiy baholab bo'lmaydi va shuning uchun ularni qayta baholash va bir xil qiymatga o'tkazish zarurati to'g'riladi. Asosiy aktivlarni samarali boshqarishni tashkil etish samaradorligini oshirish Innovatsion yondashuvni talab qiladi:

➤ Korxonani ishlatilmayotgan asbob-uskunalar, tikuv mashinalarini sotish yoki ijaraga berish natijasida qoshimcha foyda olinadi;

➤ Bugungi davr talabi jarayonlarni ERP tizimlari (Enterprise Resource Planning) orqali avtomatlashtirish: korxonaning barcha asosiy biznes jarayonlarini avtomatlashtirish va integratsiya qilish uchun ERP tizimlarini joriy etishda jonli mehnat sarfi kamayib, vaqt tejiladi, hamkorlik doirasi kengayadi;

➤ RPA (Robotic Process Automation): takroriy vazifalarni bajarish uchun dasturiy robotlardan foydalanish amaliyoti sifat va samaradorlikni oshiradi va xatolar ehtimolini kamaytiradi;

➤ Asosiy aktivlarning zamonaviy usulda amortizatsiyani hisoblash usullarini qo'llash oqibatida mashina va jihozlar tezroq yangilanib, ma'naviy va jismoniy eskirishining oldi olinadi;

➤ Raqamli boshqaruv transformatsiyasi asosida Bulutli texnologiyalardan foydalanib, bulutli platformalarga o'tish, raqamli platformalarni yaratish va ulardan foydalanish bilan investitsion va biznes jarayonlarining ko'lamini yaxshilanadi, ta'minot zanjirlarining uzluksizligi ta'minlanadi;

➤ Aqlli IoT (Narsalar interneti) qurilmalarini joriy etish: Datchiklar va boshqaruv tizimlari o'rnatish asosida real vaqtda ishlab chiqarish jarayonlarini kuzatish va boshqarish imkonini beradi;

➤ Uskunaning holati to'g'risida ma'lumot to'plash uchun sensorlardan foydalanish esa o'z vaqtida texnik xizmat ko'rsatish va baxtsiz hodisalarning oldini olishga imkon beradi.

Ushbu taklif va tadbirlar korxonalarda asosiy aktivlarni samarali boshqarishni tashkil etish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga va O'zbekiston xalqiga Murojaatnomasi. 20.12.2022.

2. Eric Svendsen, Kim Norbuta, Meg O'Rourke. Fixed assets. 9 page

3. Руткаускас Т.К. (2018). Экономика организации (предприятия): учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. - Екатеринбург: УМЦУПИ, - 260 с.

4. Clifford G. Dow, Sr. CFA, CHFC, CFP® Chief Investment Officer (1998). P. 4

5. Мустафакулов Ш., Исаков М., Абдувалиев А. (2019). Корхона иқтисодиёти ва инновацияларни бошқариш. О'quv qo'llanma. Iqtisodiyot

6. Баскакова О.И., Сейко Л.Ф. (2018). Экономика предприятия. Учебник - М.: Дашков и К. - 372 стр.

7. Taraxtiyeva G., Gulyamova N.X., Ibragimova K.S. (2018). Sanoat iqtisodiyoti va menejmenti.

8. Karomatovna M.J. (2024). Improving Mechanisms for Managing Fixed Assets at Enterprises //Excellencia: International Multi-disciplinary Journal of Education (2994-9521). T. 2. - №. 4. - C. 206-217.

9. Musaeva J. (2024). Korxonalarda asosiy aktivlarni boshqarish. Qo'qon universiteti xabarnomasi, 11(11), 120-124. <https://doi.org/10.54613/ku.v11i11.974>

10. Мусаева Ж.К., Халилова М.А. (2022). Корхоналарнинг асосий капиталини баҳолаш ва улардан самарали фойдаланиш йўналишлари //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. T. 2. - №. 4. 200-217.

11. Musayeva J.K. (2023). O'zbekiston iqtisodiyotini rivojlantirishda aktivlarni boshqarishning o'rnini va roli //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences.- T. 3. - №. 4. 554-564.

12. Мусаева Ж.К. Особенности и направления развития легкой промышленности Узбекистана в условиях глобализации экономики //современные проблемы социально-экономических систем в условиях глобализации. - 2019. - С. 279-284.

UDC: 338.46

JEL: F 29

INTEGRATION OF THE MACHINE TRANSLATION INDUSTRY INTO THE GLOBAL IT SERVICES MARKET: ECONOMIC ASPECTS

EHM TARJIMA QILISH SANOATINING GLOBAL AT XIZMATLARI BOZORIGA INTEGRATSIYASI: IQTISODIY JIHATLAR

ИНТЕГРАЦИЯ ИНДУСТРИИ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА В МИРОВОЙ РЫНОК ИТ-УСЛУГ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ



Novikova Katsiaryna Aleksandrovna ^[0009-0006-0194-6756]

Belarusian national technical university, postgraduate student of
the faculty of Marketing, management and entrepreneurship

Novikova Yekaterina Aleksandrovna

Belarus milliy texnika universiteti, Marketing, menejment va
tadbirkorlik fakulteti aspiranti

Новикова Екатерина Александровна

Белорусский национальный технический университет,
аспирант факультета Маркетинга, менеджмента и
предпринимательства

E-mail: novikovaea@bntu.by; **Phone:** +375291047568

Abstract. The article is devoted to the study of new opportunities for the development of international trade related to the emergence of information technology (IT) and services, especially the processes of integrating machine translation technologies into the global information technology market. The purpose of the work is to conduct a theoretical analysis of the terminology of the industry and the machine translation industry, as well as to analyze the key growth drivers and barriers to further implementation of machine translation in the global economy. The author concludes that despite significant advances in machine translation technologies, existing problems with classification and standards continue to hinder full-fledged integration into economic processes, which requires additional investments and the development of universal regulatory solutions, but despite the challenges, the machine translation industry continues to develop rapidly and has significant potential for further integration into the global the economy.

Annotatsiya. Maqola axborot texnologiyalari (AT) va xizmatlarning paydo bo'lishi bilan bog'liq xalqaro savdoni rivojlantirishning yangi imkoniyatlarini, xususan, mashinalarni tarjima qilish texnologiyalarini global axborot texnologiyalari bozoriga integratsiya qilish jarayonlarini o'rganishga bag'ishlangan. Ishning maqsadi sanoat va mashina tarjimasi sanoatining terminologiyasini nazariy tahlil qilish, shuningdek, global iqtisodiyotga mashina tarjimasini yanada joriy etish uchun o'sishning asosiy drayverlari va to'siqlarini tahlil qilishdir. Muallifning xulosasiga ko'ra, mashinani tarjima qilish texnologiyasida sezilarli yutuqlarga qaramay, tasniflash bilan bog'liq mavjud muammolar, standartlar iqtisodiy jarayonlarga to'liq integratsiyani to'xtatishda davom etmoqda, bu esa qo'shimcha investitsiyalarni va

universal me'yoriy yechimlarni ishlab chiqishni talab qiladi, ammo qiyinchiliklarga qaramay, mashinani tarjima qilish sanoati jadal rivojlanishda davom etmoqda va global miqyosda yanada integratsiya qilish uchun katta salohiyatga ega.

Аннотация. Статья посвящена исследованию новых возможностей развития международной торговли связанных с возникновением информационных технологий (ИТ) и услуг, в особенности процессов интеграции технологий машинного перевода в глобальный рынок информационных технологий. Цель работы - провести теоретический анализ терминологии индустрии и индустрии машинного перевода, а также проанализировать ключевые драйверы роста и барьеры для дальнейшего внедрения машинного перевода в мировую экономику. Автор приходит к выводу, что несмотря на значительные достижения в области технологий машинного перевода, существующие проблемы с классификацией, стандартами продолжают сдерживать полноценную интеграцию в экономические процессы, что требует дополнительных инвестиций и разработки универсальных нормативных решений, но несмотря на вызовы, индустрия машинного перевода продолжает стремительно развиваться и имеет значительный потенциал для дальнейшей интеграции в мировую экономику.

Keywords: industry, machine translation industry, IT services market, theory of international competition, global economy.

Kalit so'zlar: sanoat, mashina tarjima sanoati, AT-xizmatlar bozori, jahon raqobat nazariyasi, jahon iqtisodiyoti.

Ключевые слова: индустрия, индустрия машинного перевода, рынок ИТ-услуг, теория мировой конкуренции, мировая экономика.

For citation: Novikova K.A. Integration of the machine translation industry into the global IT services market: economic aspects. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 100-109. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15071524>

Introduction. The relevance of the research topic is due to the fact that modern trends in the digital economy, which began to develop actively since 2010 [1-3], have become a trend in global economic development and caused the growth of the digital industry, which is understood worldwide as cross-border trade in ICT goods and ICT services [4]. At the same time, the digital transformation of the global economy is taking place, which contributes to the growth of information technology (IT) as a key factor in economic development. One of the fastest growing areas of the digital economy is the IT services market. In an environment where computer products and services are considered the most significant in the digital economy due to high technology, which are the driver of the development of the global economy at the stage of digital globalization. In the digital economy, information and its management methods are a priority resource, the need for rapid processing of large amounts of data in various languages is increasing, and the machine translation industry has begun to occupy a central place in ensuring the availability of information and shaping the global IT services market.

The machine translation industry finds applications in a wide variety of fields, including industry, agriculture, medicine, financial markets, and education. It allows you to overcome language barriers, optimize localization processes, and reduce transaction costs in international trade. This makes machine translation an important element of the infrastructure of the digital economy, enhancing its potential to create added value and expand market opportunities for multinational companies.

On the other hand, the rapid development of the machine translation industry, which is closely related to artificial intelligence (AI), is accompanied by a number of challenges. AI is the key technological foundation underlying machine translation systems, but the machine translation industry is a complex system that includes developers, service providers, users, research centers, and regulatory structures. This development brings up a number of significant issues, including increased competition in the labor market, ensuring high quality and accuracy of translations performed, as well as the need for strict compliance with ethical principles and legal norms in the field of data processing. Analyzing the economic aspects of integrating machine translation into the global IT services market requires taking into account the specifics of this industry and its relationship with the broader ecosystem of artificial intelligence. In this regard, there is a need to study the current processes taking place in the integration of the machine translation industry into the global IT services market, as well as to identify the economic aspects that accompany the development of this industry in the context of the digital economy.

To achieve the goal, the following tasks are set in the study:

- Assess the role and impact of the machine translation industry on the global IT services market in the context of the digital economy.
- Analyze the economic aspects of the integration of the machine translation industry into global economic processes, including its impact on the creation of added value and the development of multinational companies.
- Identify the challenges and prospects for the development of the machine translation industry, exploring the risks, opportunities and directions for its further growth and expansion in the digital economy.

The object of the research is the machine translation industry and its integration into the global IT services market in the context of the digital economy.

The subject of the research is the economic aspects of the development and impact of the machine translation industry on the global IT services market, as well as challenges, risks and prospects for its further development.

Literature review. The modern theory of global competition (international competition) is a theory of competition in the context of internationalization of markets [9]. The key aspects of this theory are: the analysis of the exchange of goods and services between countries, the role of innovation and technology in ensuring competitiveness on the global stage, as well as the impact of globalization on the competitive strategies of companies. The most important results of the theory of global competition include: mercantilism, which supported protectionism in the form of requiring the import of raw materials in exchange for the export of finished

products; the concept of «absolute advantage of countries» was introduced into scientific circulation by A.Smith and developed in the theory of relative (comparative) advantages by D.Ricardo, which resulted in the theory of excessive and insufficient factors of production by Heckscher-Ohlin, later supplemented by the theorems of Rybchinsky and Stolper-Samuelson; J.Mill derived the equation of international demand; W.Jevons built a mathematical model of competitive F.Edgeworth laid the foundations of the theory of oligopoly in the Bertrand-Edgeworth model, and E.Chamberlain laid the foundations of monopolistic competition.; J.Robinson and M.Keynes substantiated the need for state regulation of competition; J.Schumpeter outlined the role of innovation in displacing uncompetitive enterprises, and F.Hayek - their role in the competition of a free market formed by private property. New elements in modern competition theory were introduced by G.Simon (behavioral competition), J.Stigler (the role of scale-effect competition), and institutionalists O.Williamson, R.Coase, D.North, M.Olson, and others. (the role of transaction costs in competition). The theory of measuring competitive advantages was developed by M.Porter, S.Chait, R.Nelson, S.Winter, A. Auzan (reducing transaction costs through digitalization), M.Tracy and F.Wiersema and G.Becker added the role of human capital to the theory of competition. Later, K.Wing, P.Drucker and others probatively examined the role of knowledge and innovation in international competition. The application of the theory of global competition to the machine translation industry is related to its impact on the global IT services market, especially in the context of digital transformation and globalization. The introduction of innovative technologies such as artificial intelligence and neural networks improves the quality and efficiency of translation services, reducing transaction costs. This strengthens the competitiveness of countries and companies, contributing to the creation of added value, reducing trade barriers and improving global communication, which strengthens its position in international markets.

Competition in global markets is measured using various indicators of market concentration and indices of the distribution of market power (Herfindahl-Hirschman, entropy, variance, Gini, Hall-Tideman, Lind [10]), as well as using rating techniques [11].

The modern theory of global competition also includes the theory of international trade: globalization has led to the synthesis of these two theories, it accelerates the processes of transformation in the global economy, including the development of technologies such as machine translation. The machine translation industry is becoming an important element influencing international trade, reducing barriers to information exchange, improving global communication, and facilitating more effective interaction between countries in global markets.

The analysis of the integration of the machine translation industry into the global IT services market is conducted within the framework of the theory of the digital economy in the context of the digital contribution of countries and regions and is presented in works on the world [12], the EU [13], BRICS [14], China [15].

Research methodology. This article uses methods of comparative analysis and cost-effectiveness analysis, according to which key factors influencing the integration of the machine translation industry into the global IT services market have been identified, and countries that are actively implementing machine translation technologies have been studied in order to identify differences in approaches and integration results. The economic efficiency analysis method made it possible to assess the impact of the machine translation industry on the economies of countries, in particular, through reducing transaction costs and increasing competitiveness. A review of the main regulatory documents was conducted, which made it possible to define the concept of «industry» in the context of the global economy and clarify the specifics of the «machine translation industry».

Analysis and results. Before proceeding to the analysis of the integration of the machine translation industry into the global IT services market, it is necessary to clarify the terms «industry» and «machine translation industry», as well as to distinguish their key features and interrelationships, since there are different definitions of these concepts in the literature. The main definitions and approaches to these terms are presented (Table 1).

Table 1

An overview of theoretical approaches to the definitions of «industry» and «machine translation industry»

A source	The content of the concept and the main approaches to the definition of «Industry»
Wikipedia	In Wikipedia, «industry» (Latin industria) is considered as a field of activity that includes production, marketing of goods (including services), related sectors and a consumer audience. It is used as a synonym for «industry», although today it covers broader areas, including not only manufacturing sectors, but also the service sector.
Inshakov O.V. Industry as a form of the establishment, spread and domination of the economic structure in the economy (2014)	An industry is not only an industry engaged in mining, production and processing, but also a human sphere of activity, distinguished in accordance with a single classifying feature of the technology used or the main type of activity. It is worth avoiding a narrowed understanding of industry as an industry, which, unfortunately, is inherent in many followers of the theory of post-industrial society (D. Bell, J. Fourastier, A. Touraine, A. Toffler, M. Castells, etc.)
Economic Dictionary / E.G. Bagudina et al. (2006)	Industria [from Latin industria - activity] - industry
Report of the European Parliament (European Union)	In the reports of the European Parliament, the term «industry» is often used in the context of the development of high-tech and innovative sectors, including digital technologies, information services and energy innovations. This reflects the EU's desire to boost economic growth and competitiveness through support for advanced industries.
United Nations Conference on Trade and Development	UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) considers «industry» as a set of economic sectors, including production and services, which create added value and export goods and services.

(UNCTAD)	Developing countries often focus their strategies on expanding these industrial sectors in order to accelerate economic growth and improve the standard of living of the population.
A source	The content of the concept and the main approaches to the definition of «Machine translation industry»
Wikipedia	Machine translation is the process of automatically translating text or speech from one natural language to another, carried out by artificial intelligence without human intervention. Early attempts to use computers for translation were based on programmed dictionaries and linguistic rules; more modern ones are based on a probabilistic approach, such as statistical and neural machine translation.
Makarevich T.I., «The state, trends and prospects of development of machine translation systems»	The «machine translation industry» is a rapidly developing sector that includes not only translation technologies, but also related sectors such as software development, IT services, and communication improvement in a globalized world. Special attention is paid to the influence of the machine translation industry on the global market and the role of artificial intelligence in this process [19].
General research	Within the framework of the translation industry, the «machine translation industry» is considered as a direction that includes automated translation of texts from one language to another using computer algorithms. This area is actively developing and has an impact on the quality of translation services. In the machine translation industry, questions are being raised about the transition from manual translations to automated systems using AI, which contributes to improving the availability of multilingual services and products for the global market [20].

In the 19th and early 20th centuries, the concept of «industry» was mainly associated with industrial-related production processes, in particular with mechanical engineering, metallurgy and textile production. This time is characterized by the industrial revolution, when industrialization encompassed an increasing number of economic processes, starting with the mass production of goods and ending with the creation of large factories and plants. It was then that the term «industry» was used as a synonym for «industry», denoting all economic processes related to mass production. With the development of technology and globalization in the late 20th and early 21st centuries, the term «industry» has acquired a broader meaning. It is now used not only to refer to traditional manufacturing sectors, but also to services, innovative industries, and new technologies. The use of the term has changed with an emphasis on the creation of added value and the transformation of various economic processes [17].

In economic and international organizations such as WIPO, UNCTAD, OECD and the European Commission, the term «machine translation industry» is not used in official documents. However, in scientific and research circles, aspects related to the development of machine translation technologies and their impact on the economy are being considered. Although there is no single definition of the «machine translation industry», there is some consensus that it includes the use of digital technologies to automate translation processes, as well as the development of tools and platforms that enable effective interaction in different languages on a global

scale. With the development of artificial intelligence and neural network technologies, machine translation has become an important tool in the global information technology and services market, significantly speeding up the processes of communication between cultures and countries.

The machine translation (MP) industry is an integral part of the modern digital economy, stimulating global trade and the development of IT services. With the development of technologies such as AI and cloud platforms, machines can efficiently translate large amounts of information, which has great potential for IT companies operating in the global market. The global machine translation industry is growing rapidly due to the introduction of artificial intelligence and neural technologies. According to Mordor Intelligence, the global machine translation industry is estimated at US\$716.05 million in 2024 and is projected to reach US\$927.01 million by 2029, with an average annual growth rate of 5.30% over the forecast period (2024-2029).

Undoubtedly, the volume of the IT services market is much larger, according to IT Adviser, the volume of the global IT services market in 2023 amounted to approximately 1.22 trillion US dollars, which is 4.6% more than in the previous year. This is because IT services include a wider range of services such as consulting, outsourcing, cloud technology, cybersecurity, and many others, making the market more mature and stable. It is determined that the global IT services market is developing based on the following vectors of digital transformation: scale, coverage and speed; property, assets, and economic value; relationships, markets, and ecosystems. As a result, global exports of IT services by the end of 2022 exceeded 814 billion US dollars against 362.2 billion US dollars in 2015, forming 11.6% of global exports of services. The activity of the countries of North and South America in the global IT services market is characterized by the steady dominance of the United States. The capacity of the domestic IT services market in the United States is many times higher than in other countries (over 410 billion US dollars in 2023), and the highly developed IT sector allows the country to act as a «generator of digital innovations» for the global market. However, the United States does not seek to increase exports of OT services; the OT sector is focused primarily on meeting domestic solvent demand. Asian countries are characterized by an increase in sales of IT services in domestic markets combined with an increase in exports of IT services, which is associated with both the activities of companies based in the region and the activities of multinational corporations, leaders in the global IT services market. Singapore (third place in the World Digital Competitiveness Ranking 2023), the Republic of Korea (sixth place), and Hong Kong (tenth place) have achieved the greatest success in ensuring digital competitiveness. India has the largest annual export volumes of services among Asian countries (more than 65 billion US dollars). Hong Kong (more than 1 billion US dollars), Malaysia (more than 2 billion US dollars) [18].

Thus, machine translation is closely integrated into the IT services market:

- Cloud platforms use MP technologies to provide multilingual customer support and integrate different languages into cloud solutions.

- Business process automation: Machine translation plays an important role in supporting international companies by helping to translate documentation, marketing materials, and software localization quickly and efficiently.

- In business internationalization, OT companies use MP to ensure the availability of products and services in various languages, which helps them enter new markets and expand their customer base.

The demand for machine translation services is driven by the increasing use of computer technology. The traditional approach, which involves employing human translators to accurately localize content, requires significant time and financial resources. This encourages businesses to invest in machine translation software, which makes it possible to speed up the translation process for the target audience. In the context of globalization and the growth of the economies of developing countries, as well as the desire of companies to expand the market of their goods and services into various language segments, the demand for translation and localization services is projected to increase. One of the most common machine translation tools is Google Translate, which supports about 130 languages and is tightly integrated with the search engine and the Android operating system. There are 4 popular machine translation systems - Amazon Translate, Deeply, Google Translate, and Microsoft Translator - that have been evaluated based on BLEU scores to determine the quality of the translation. However, the main limitation of machine translation technologies remains their poor quality, which leads to inaccurate and often meaningless translations, especially in the context of complex language structures, metaphors, and phraseological units.

In the article «Does Machine Translation Affect International Trade? Evidence from a Large Digital Platform», authors Eric Brynjolfsson, Xiang Hui and Meng Liu describe the impact of the introduction of machine translation systems on increasing exports on international digital platforms. The authors analyze how MP technologies help overcome language barriers, contributing to increased exports and increased economic efficiency (Fig. 1).

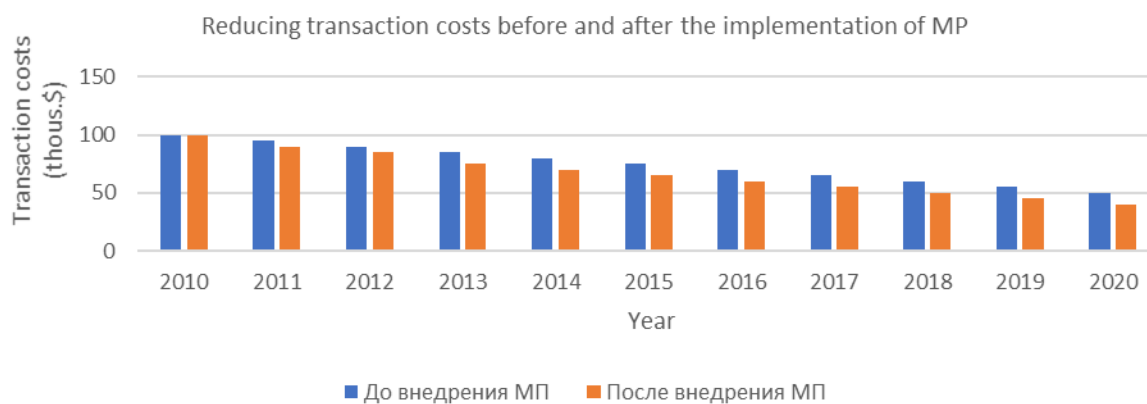


Fig. 1. Export growth after the introduction of MP: the growth of exports on major digital platforms such as Amazon, Alibaba, eBay is analyzed

They believe that: the introduction of MP systems on digital platforms leads to a significant increase in exports; MP technologies help reduce the costs associated with translation and communication between different language markets, which increases economic efficiency; MP technologies make international markets more accessible to companies, especially small and medium-sized enterprises, which previously could face with difficulties due to language differences (Fig. 2).

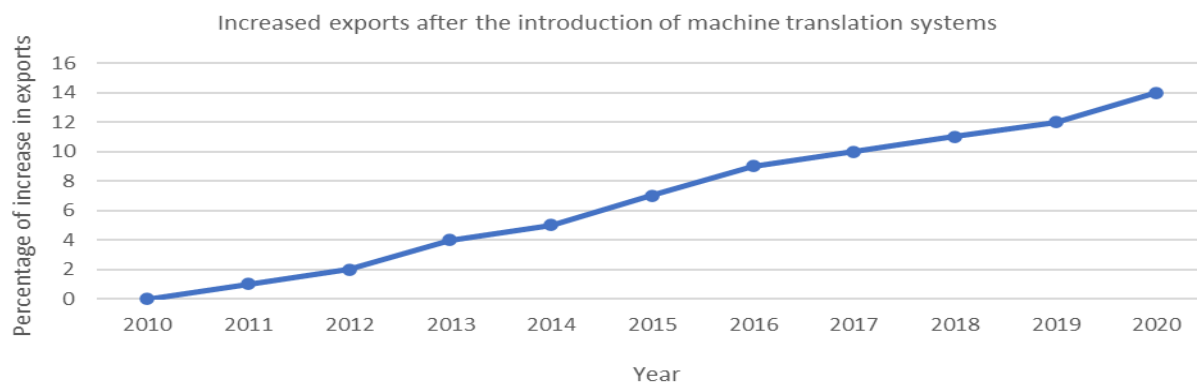


Fig. 2. Accessibility of international markets for small and medium-sized enterprises

This trend is primarily due to the factors of scientific and technological progress that have made it possible to trade translation services using electronic systems. This trend is explained by the growing popularity and the need for companies around the world to use translation services in order to ensure stable growth, efficient business operations and improve their investment attractiveness. Machine translation and artificial intelligence-driven tools are revolutionizing the world of translation. As a result, trends in translation, as well as localization, indicate that in the near future there will be a closer integration of man and machine.

Conclusion and recommendations. The machine translation industry is actively integrating into the global IT services market, playing an important role in optimizing international trade and improving global communication. The introduction of artificial intelligence and neural technologies significantly improves the efficiency of machine translation, reducing transaction costs and improving the competitiveness of countries and companies. However, despite the development of technology, problems with the quality of translation still remain, which limits the full transition to automated systems in some areas. In this regard, it is important to continue investing in improving the quality of translation, developing international standards for the use of machine translation, and supporting public and private initiatives aimed at developing infrastructure that facilitates the integration of these technologies into global business processes.

References.

1. Головенчик Г.Г. Ковалев М.М. (2019). Цифровая экономика - шанс для Беларуси. - Минск: БГУ, - 327 с.
2. Головенчик Г.Г., Ковалев М.М. (2020). Цифровая экономика. - Минск: БГУ, - 395 с.

3. McKinsey. (2020). Digital Globalization: The new era of global flows. - 156 p.
4. Handbook on Measuring Digital Trade // WTO, OECD, IMF, UN. - Second Edition. - 2023. - 178 p.
5. Замуруева Н.А., Лепешкина Г.Г. (2023). Экономика языка: история и направления исследований // Форпост науки. №1 (63). - С. 62-66.
6. Ковалев М.М., Муса И. (2016), Беларусь на мировом ИКТ - рынке. Цифры, факты и прогнозы // Веснік сувязі. № 1. - С. 11-14.
7. Головенчик Г.Г. (2020), Международный рынок информационных услуг // Веснік сувязі. № 4. - С. 46-54.
8. Ковалев М.М., Королева А.А., Тан Цзянь (2020), Анализ динамики конкурентных позиций секторов национальной экономики на мировых рынках // Журнал Белорусского государственного университета. Экономика. №1. С.4-10.
9. Рязанов А.А. (2017). Эволюция теории конкуренции // Вестник Московского университета им. С. Ю. Витте. Серия: Экономика и управление. № 21. - С. 21-30.
10. Ковалев М.М., Господарик Е.Г. (2020). Банковская аналитика. - Минск: БГУ. - 458 с.
11. Господарик Е.Г., Ковалев М.М. (2023), Математические модели рейтингового анализа // Журнал Белорусского государственного университета. Экономика. № 2. - С. 4-19.
12. Красавина В.А. Современные тенденции и перспективы развития мирового рынка ИКТ-услуг: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.14; Рос. ун-т дружбы народов. - М. - 2020. - 31 с.
13. Ghodsi M. [et al.] Production and Trade of ICT from an EU Perspective // Vienna Institute for International Economic Studies. - 2021. - Report 456. - 88 p.
14. Бирюкова О.В., Матюхина А.И. (2016). Страны BRICS на мировом рынке ИКТ-услуг // Латинская Америка. № 9. - С. 41-54.
15. Цян СУ., Давыденко Е.Л. Международный рынок товаров ИКТ: современные тенденции и особенности развития китайского сегмента // Вестн. Ин-та экономики НАН Беларуси: сб. науч. ст. - Минск, 2021. - Вып. 3. - С. 83-98.
16. Багудина Е.Г. и др. Экономический словарь. - Москва: Проспект: ТК Велби, 2006. - 619 с.
17. Шацкая Э.Ш., Эдемов О.И. (2022). Индустрия 4.0 как двигатель развития индустриального сектора мировой экономики // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. № 2. - С. 223-226.
18. Головенчик Г.Г. (2022), Цифровая экономика: учебное пособие. - Минск: Вышэйшая школа. - 312 с.
19. Макаревич Т. И. (2020). Экономика и управление на рынке перевода: международный аспект // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. - №2. - С. 85-92.
20. Global Trends 2040 A more contested world - A publication of the National Intelligence Council, 2021. <https://www.investinregions.ru/en/analytics/a/materials-76018>.

UDC: 332.02

JEL: F 02

**ОЦЕНКА И ТИПОЛОГИЯ ТЕМПА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН:
ПЕРСПЕКТИВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ**

**ASSESSMENT AND TYPOLOGY OF THE PACE OF LIFE OF THE
POPULATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS AND THE REPUBLIC OF
UZBEKISTAN: PROSPECTS FOR INTERACTION**

**BELARUS HAMDA O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AHOLISINING
HAYOT SUR'ATINI BAHOLASH VA TIPOLOGIYASI: O'ZARO
HAMKORLIK ISTIQBOLLARI**



Рассеко Юлия Юрьевна [0000-0002-8477-3582]

Белорусский государственный университет, доцент кафедры
Международного менеджмента, кандидат экономических
наук

Rasseko Yuliya Yurevna

Belarusian state university, associate professor of the department
of International management, PhD in economics

Rasseko Yuliya Yurievna

Belarus davlat universiteti, Xalqaro menejment kafedrası dotsenti,
iqtisodiyot fanlari nomzodi

E-mail: 10886alica@mail.ru; **Phone:** +375296538316

Карпенко Елена Михайловна [0000-0001-6843-8875]



Белорусский государственный университет, заведующая
кафедрой Международного менеджмента, доктор
экономических наук

Karpenko Elena Mikhaelovna

Belarusian state university, head of the department of
International management, doctor of economic sciences

Karpenko Yelena Mixaylovna

Belarus davlat universiteti, Xalqaro menejment kafedrası mudiri,
iqtisodiyot fanlari doktori

E-mail: emkarpenko@mail.ru; **Phone:** +375173532204

Аннотация. В статье изложены направления использования нового показателя «темпа жизни населения» в рамках интеграционных процессов стран СНГ. С этой целью исследована динамика изменения регионального темпа жизни выделенных объектов (Азербайджан, Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Россия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан) за 2001-2023гг. и проведено детальное сравнение показателей темпа жизни населения Республики Беларусь и Республики Узбекистан. Определена тенденция значительного роста показателя свойственная каждой стране, выделены и охарактеризованы «перегибы». Незначительная разнородность

республик не позволяет применить универсальный подход и требует выделения схожих по приоритетам развития групп. В связи с этим исследованы тенденции в изменении динамики показателей, проведено сравнение стран по направленности этих процессов. Полученные выводы позволяют оптимизировать процесс принятия управленческих решений, а также дополняют перечень межрегиональных сопоставлений и взаимодействий.

Abstract. The article outlines the directions for using the new indicator «population living standards» within the integration processes of the CIS countries. For this purpose, the dynamics of changes in the regional life rate of the identified objects (Azerbaijan, Armenia, Belarus, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Moldova, Russia, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan) for 2001-2023 was studied, and a detailed comparison of the life rate indicators of the population of the Republic of Belarus and the Republic of Uzbekistan was carried out. A trend of significant growth in this indicator, characteristic of each country, has been identified, and «excesses» have been identified and characterized. The insignificant diversity of the republics does not allow for the application of a universal approach and requires the identification of similar groups based on development priorities. In this regard, trends in changes in the dynamics of indicators were studied, and comparisons were made between countries based on the direction of these processes. The obtained conclusions will allow for the optimization of the management decision-making process, as well as supplement the list of interregional comparisons and interactions.

Annotatsiya. Maqolada MDH mamlakatlari integratsiya jarayonlarida «aholining turmush darajasi» yangi ko'rsatkichidan foydalanish yo'nalishlari bayon etilgan. Shu maqsadda ajratilgan obyektlar (Ozarbayjon, Armaniston, Belarus, Qozog'iston, Qirg'iziston, Moldova, Rossiya, Tojikiston, Turkmaniston, O'zbekiston) ning 2001-2023-yillardagi mintaqaviy hayot sur'atining o'zgarish dinamikasi o'rganildi va Belarus Respublikasi va O'zbekiston Respublikasi aholisining hayot sur'ati ko'rsatkichlari batafsil taqqoslandi. Har bir mamlakatga xos bo'lgan ko'rsatkichning sezilarli o'sish tendensiyasi aniqlandi, «o'zib ketishlar» ajratib olindi va tavsiflandi. Respublikalarning biroz xilma-xilligi universal yondashuvni qo'llash imkonini bermaydi va rivojlanishning ustuvor yo'nalishlari bo'yicha o'xshash guruhlarni ajratishni talab qiladi. Shu munosabat bilan ko'rsatkichlar dinamikasining o'zgarish tendensiyalari o'rganildi, ushbu jarayonlarning yo'nalishi bo'yicha mamlakatlar taqqoslandi. Olingan xulosalar boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayonini optimallashtirish, shuningdek, mintaqalararo taqqoslashlar va o'zaro ta'sirlar ro'yxatini to'ldirish imkonini beradi.

Ключевые слова: интеграционные процессы, эффективность интеграционных процессов, кластерный анализ, оценка регионального темпа жизни, темп жизни населения, физическая компонента, информационная компонента.

Keywords: integration processes, integration processes effectiveness, cluster analysis, regional life rate assessment, population life rate, physical component, information component.

Kalit soʻzlar: integratsion jarayonlar, integratsion jarayonlar samaradorligi, klaster tahlili, mintaqaviy hayot surʼatini baholash, aholi turmush surʼati, jismoniy komponent, axborot komponenti.

For citation: Rasseko Y.Y., Karpenko E.M. Assessment and typology of the pace of life of the population of the Republic of Belarus and the Republic of Uzbekistan: prospects for interaction. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 110-119. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15071760>

Введение. Современные реалии подтверждают правильность выбранного курса на интеграционное объединение стран постсоветского пространства. СНГ охватывает широкий спектр направлений сотрудничества, затрагивающих все сферы общественной жизни, которое динамично поступательно углубляется, образуя общее экономическое и гуманитарное пространство. Реализация этой модели взаимодействия позволила Содружеству стать своеобразной партнерской экосистемой, возможностями которой каждое из государств может пользоваться с учетом своих национальных интересов.

При этом каждое из государств самостоятельно и исходя из своих собственных интересов определяет, в каком объеме и в каких сферах деятельности оно готово сотрудничать с другими членами объединения [19].

Политика взаимодействия Республики Беларусь и Республики Узбекистан направлена на установление, поддержание или развитие конкретных экономических, политических, социальных и иных отношений. В то же время государства располагают разным экономическим и социальным потенциалом. Отличия по численности населения и размерам экономики, разные возможности по получению дополнительных доходов от экспорта природных ресурсов и ряд других стартовых политических и экономических условий развития предопределяют сегодня глубину интеграционных процессов, которая будет приемлема для каждой из стран.

В связи с этим необходимо обратить внимание на уточнение природы экономических явлений республик, определить общее и различия в стратегических ресурсах стран. Общие экономические процессы, которые определяются интенсивностью контактов с партнерами, совместными экономическими проектами и готовностью развивать и углублять сотрудничество опираются на человеческий капитал региона, его качественные характеристики. Это позволяет использовать при исследовании новый инструмент социально-экономического развития - темпа жизни населения.

Экономическая оценка темпа жизни населения Республики Беларусь и Республики Узбекистан за более чем 20 лет и сравнение полученных показателей помогут выявить сходства и объяснить некоторые различия в их социально-экономическом развитии. В свою очередь понимание алгоритмов развития стран, определение их драйверов роста позволят проявить гибкость по вопросам углубления интеграционных процессов между республиками, повысить вовлеченность каждого из государств в сопряженную деятельность.

Обзор литературы. В последние десятилетия активно ведутся исследования по созданию методических инструментов для решения задач поускорению интеграции и оценки эффективности интеграционных процессов. Вопросами экономической интеграции занимаются Хасбулатов Р.И., Гретченко А.А., Деменко О.Г., Савина Н.П, Кузьмина Т.И., Дынкин А., Телегина Е., Халова Г. и другие исследователи [3]. Несмотря на значительный накопленный опыт в данной области, проблема остаётся актуальной. Методы и алгоритмы управления, которые были разработаны, в основном ориентируются на наращивание эффективности уже существующих инструментов [12, 9]. Это часто приводит к изменению их сочетаний, усложняя процесс развития и делая его менее предсказуемым. В то же время, недостаток этих инструментов побуждает выявлять новые факторы, которые могут стать эффективными возможностями управления. По мнению авторов, региональный темп жизни (темп жизни населения региона) является важным индикатором, способным качественно изменить подходы к управлению социально-экономическими процессами [8].

Методология исследования. Сущность регионального темпа жизни сводится к интенсивности процессов жизнедеятельности на территории региона (страны, края, области и т.д.). Темп жизни отдельного человека представляет собой частоту или скорость смены событий в его жизни, в свою очередь, средний темп жизни жителей территории определяет темп жизни региона в целом [7]. Разработанный показатель регионального темпа жизни представляет собой интеграцию частных критериев, выделенных из исходного множества показателей интенсивности физического и информационного потоков. Экономическая оценка регионального темпа жизни проводится с использованием статистического метода факторного анализа (метод главных компонент) и основана на расчете интегрального показателя, в составе которого выделены физическая и информационная компоненты (факторы) [6,9,11]. Расчетные данные свидетельствуют о включении в первый (генеральный) фактор шести переменных с положительными значениями коэффициента корреляции: доля населения с ежедневным выходом в интернет, %; количество интернет пользователей в расчете на душу населения шт./чел.; количество абонентов фиксированного широкополосного доступа к интернету в расчете на душу населения, шт./чел.; количество мобильных абонентов в расчете на душу населения, шт./чел.; доля физических лиц, пользующихся интернетом, %; доля лиц, использующих интернет для социальных сетей, %. Переменные, входящие в состав фактора, описывают информационную составляющую региона, что позволяет обозначить его как «интенсивность информационного потока». Второй сформированный фактор связан с переменными поставки моторного топлива в расчете на душу населения, т/чел.; пассажирооборот внутреннего транспорта в расчете на душу населения, пассажиро-км/чел.; количество автотранспорта в расчете на душу населения, шт./чел.; плотность дорог, км/км²; конечное потребление электроэнергии в жилых домах в расчете на душу населения, кВт/чел.; конечное потребление электроэнергии в расчете на душу

населения, кВт/чел., в которых отражены преимущественно перемещения населения регионов. Условно фактор можно обозначить как «интенсивность физического потока» [8, 14].

Применение описанного методического обеспечения позволило дать статистически значимую оценку региональному темпу жизни Республики Беларусь и Республики Узбекистан, провести межрегиональные сравнения; изучить динамику показателя, установить тренды (исследовать тенденции в изменении, сравнить регионы по направленности этих процессов); осуществить типологизацию регионов, основанную на соотношении значений информационной и физической компонент в показателе темпа жизни. Типологизация проводилась методом классификационного анализа (кластерный анализ). Достоинством выбранного многомерного статистического метода является возможность обработки значительного объема исходных данных, что предполагает большое число как объектов кластеризации, так и признаков. Задачей типологизации считается разбиение множества объектов на группы. Сформированные условия кластеризации позволят отнести объект только к одному кластеру, определить схожесть объектов, принадлежащих одному кластеру, выделить разнородность объектов разных кластеров [1, 13, 20].

Анализ и результаты. На первом этапе исследования был оценен темп жизни населения стран СНГ за период более 20 лет. Интеграционная активность этих стран позволяет им динамично вовлекаться в процессы взаимодействия как в двустороннем, так и во многостороннем формате. Страны СНГ представляют собой пространство, на котором функционируют однотипные механизмы регулирования экономики, основанные на рыночных принципах и применении гармонизированных правовых норм, существует единая инфраструктура и проводится согласованная налоговая, денежно-кредитная, валютно-финансовая, торговая и таможенная политика, обеспечивающие свободное движение товаров, услуг, капитала и рабочей силы [19]. Перспектива соучастия Республики Беларусь и Республики Узбекистан в рамках экономических, политических, социальных и иных проектов требует определения их позиций относительно всех членов Содружества.

Объектом первого этапа исследования явилась группа из десяти стран (Азербайджан, Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Россия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан). Особое внимание уделено формированию набора экономических показателей в рамках оценки регионального темпа жизни. Среди его показателей, комплексно отражающих интенсивность физического и информационного потоков региона, отобрано максимальное число доступных с учетом наличия статистических данных. Следуя разработанному плану исследования, определен объем выборочной совокупности, отобраны панельные данные, представленные группой стран за период 2001-2023 гг. [4, 17, 21].

Продemonстрированные данные свидетельствуют о глобальном росте значения регионального темпа жизни. Все исследуемые территории за период

исследования заметно «ускорились», что подтверждает результаты немногочисленных социологических исследований в данной области [5, 15]. «Замирание» или, в некоторых случаях, замедление наращивания значений регионального темпа жизни наблюдается в 2021-2023 гг., что объективно связано с вынужденными условиями деятельности в период пандемии и ее последствиями. Практически всем кривым свойственна тенденция плавного роста. Продолжительный период исследования позволяет констатировать значительный темп прироста показателя регионального темпа жизни всех исследуемых стран.

Рассчитанные значения регионального темпа жизни для совокупности объектов исследования продемонстрированы на рисунке 1.

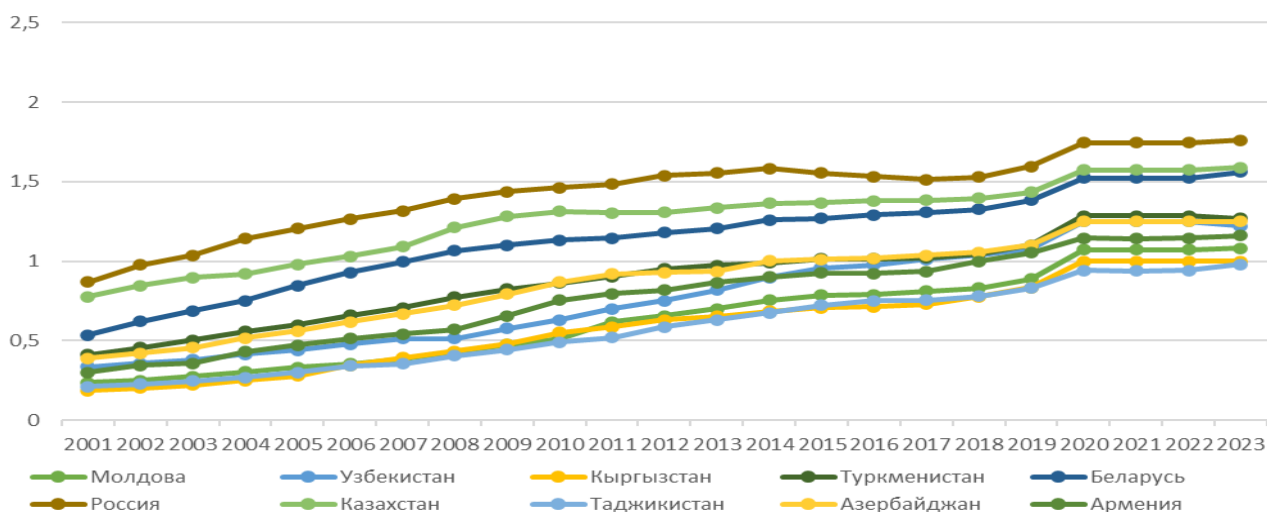


Рис. 1. Кривые регионального темпа жизни населения стран СНГ, 2001-2023 гг.

Второй этап исследования предусматривал детальное соотношение и изучение тенденций изменения темпа жизни населения Республики Беларусь и Республики Узбекистан относительно средней по СНГ и относительно друг друга (рис.2) [2, 17, 21].

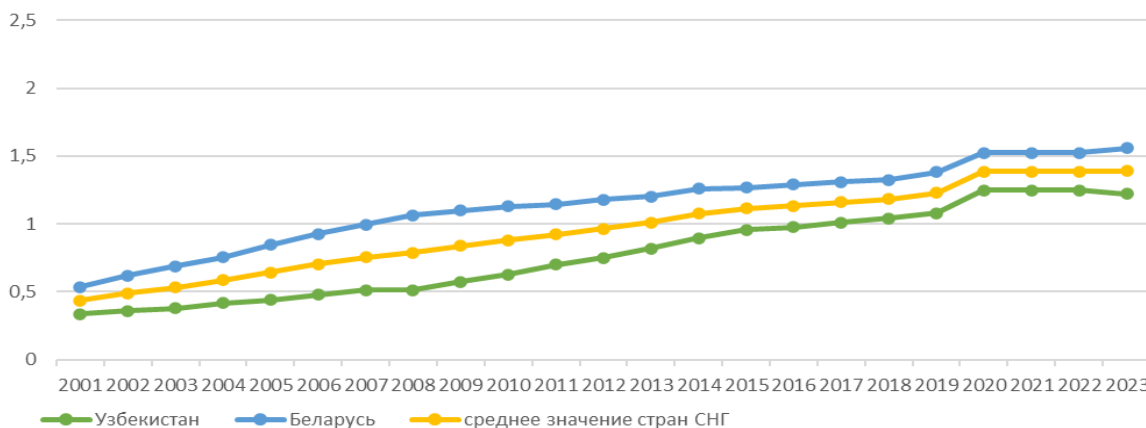


Рис. 2. Кривые темпа жизни населения Республики Беларусь и Республики Узбекистан, 2001-2023 гг.

Оценка и изучение темпа жизни на обозначенных территориях, входящих в состав СНГ регионов позволила частично объяснить существующие различия в социально-экономическом развитии стран.

Так Республика Беларусь практически абсолютно дублирует тенденцию средних значений. Расхождения, заключающиеся в более пологом ускорении темпа жизни населения выявлены в период с 2005 по 2012 гг. Это объясняется детальным фокусом на развитие человеческого потенциала, высокой импортостоемкостью и материалоемкостью продукции.

В 2023г. демонстрируется активное ускорение (выше среднего) темпа жизни, что связано с процессами глобального перехода на цифровые платформы взаимодействия с государственными учреждениями [10].

Динамика изменения темпа жизни населения Республики Узбекистан существенно отличается. В целом показатели темпа жизни населения страны ниже средних значений СНГ, вероятно в связи с осторожными «шагами» по реализации экономических реформ, запретами на импорт хлопка и др. Тенденция плавного роста завершается снижением регионального темпа жизни в 2008 г., что обусловлено развитием мирового финансово-экономического кризиса.

Последующее наращивание соразмерно по скорости со средней тенденцией стран СНГ. Выбывающим значением является состояние 2023 г., которое отмечено ощутимым спадом, как результатом реакции на внешние и внутренние шоки.

Третий этап исследования заключался в анализе состава темпа жизни населения Республики Беларусь и Республики Узбекистан в текущем периоде (по данным 2023 г.). Полученные в результате исследования значения регионального темпа жизни стран с выделением значений компонент представлены на рис. 3.



Рис. 3. Значения компонент темпа жизни населения Республики Беларусь и Республики Узбекистан, 2010-2023 гг.

Методика экономической оценки регионального темпа жизни [16] наряду со значениями результирующего показателя позволяет определить значения составляющих его компонент. Это нашло отражение в подходе к типологизации регионов, основой которой явилось сочетание значений физической и информационной компонент в показателе регионального темпа жизни.

Типологизация проводилась методом классификационного анализа (кластерный анализ) [18]. Интерпретация полученных групп позволяет выделить три типа регионов: регионы типа А (значение физической компоненты заметно превалирует над значением информационной компоненты); регионы типа С (значения компонент приблизительно равны); регионы типа В (значение информационной компоненты заметно превалирует над значением физической компоненты).

Результаты типологизации регионального темпа жизни Республики Беларусь и Республики Узбекистан, в период с 2010 по 2023 гг., свидетельствуют о практически одновременном плавном наращивании информационной компоненты. Таким образом, принадлежность обеих стран в 2010 году и ранее к регионам типа С характеризовалась либо прохождением адаптационного периода на пути к трансформации, либо стимулированием физической компоненты в целях сохранения благоприятной экологической обстановки, заботы о здоровье нации. На современном этапе значение информационной компоненты заметно превалирует над значением физической компоненты. Значимым отличием регионов является высокая степень диверсификации деятельности, благоприятные условия для предпринимательства, высокий уровень грамотности населения, в том числе цифровой, государственное стимулирование развития ИТ-сектора.

Продолжительный период исследования дает возможность провести ретроспективный анализ и изучить не только траекторию смены темпа жизни населения стран и динамику компонент, формирующих темп жизни, а также позволяет выявить факторы, которые поспособствовали такому переходу.

Классической траекторией развития регионов являетсяхождение всех типов от А к С и к В. Современная тенденция развития свидетельствует о том, что страны, несмотря на высокий уровень развития информационной составляющей, стимулируют наращивание физической компоненты, заботясь о здоровье нации. Изученные данные позволяют констатировать, что смена типа регионов сопровождается в большинстве наблюдений ростом значений темпа жизни. Основным фактором при этом является увеличение числа пользователей интернетом. Доминирование этого фактора связано в первую очередь с периодом исследования.

Выводы и предложения. Региональный темп жизни - новая социально-экономическая категория, которая, обоснованно, может использоваться в качестве инструмента управления социально-экономическими процессами территорий. Проведенная оценка темпа жизни населения Республики Беларусь и Республики Узбекистан определила значительный рост показателя

свойственный каждому из объектов исследования. Тенденцию обратную «ускорению» для темпа жизни населения стран продемонстрировали несколько последних лет, которые ознаменованы режимом принудительного ограничения или полного исключения социальных контактов. С учетом однородности развития пространства выявлены незначительные колебания в структуру темпа жизни населения стран. Детальное изучение динамики компонент темпа жизни регионов определило специфику сформированных показателей, региональные особенности развития. Выявлено однородное развитие регионов, с классической траекторией смены типов региона. Определено наличие дисбаланса сочетания компонент в показателях темпа жизни населения как Республики Беларусь и Республики Узбекистан, что является неотъемлемым элементом стремительного информационно-технического развития. Полученные результаты исследования являются особенно значимыми при реализации интеграционных процессов между странами, с позиции дифференцированного подхода к управлению интеграционной «готовностью» регионов.

Список литературы.

1. Vasileva L.V. (2017). Analiz metodicheskikh podhodov k postroeniyu integralnyh ekonomicheskikh pokazatelej. Ekonomicheskie issledovaniya i razrabotki. 12, 8-18. (In Russ)
2. Годовые данные Национального статистического комитета Республики Беларусь. <https://www.belstat.gov.by>
3. Gusarova O.M. (2013). Ocenka vzaimosvyazi regionalnyh pokazatelej socialno-ekonomicheskogo razvitiya (na materialah Centralnogo federalnogo okruga Rossii). Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. <http://www.scienceforum.ru> (In Russ.)
4. Данные статистического управления Европейского Союза. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat>
5. Zaharcev S.I., Salnikov V.P., Chumakov A.V. (2018). Ubystrenie tempa zhizni kak novaya filosofskaya problema. Yuridicheskaya nauka: istoriya i sovremennost, 84-87. (In Russ.)
6. Zenchenko S.V., Berezhnoj V.I. (2008). Sistema integralnoj ocenki finansovogo potenciala regiona i metodika ee formirovaniya. Regionalnye problemy preobrazovaniya ekonomiki. <http://www.rppe.ru/wp-content/uploads/2008/10/zenchenko-sv-careful-vi.pdf> (In Russ).
7. Karpenko E.M., Rasseko Yu.Yu. (2021). Ekonomicheskaya ocenka tempa zhizni naseleniya. Trudy BGTU. 1 (5) (244), 48-54. DOI: <https://doi.org/10.52065/2520-6877-2021-244-1-48-54> (In Russ).
8. Карпенко Е.М., Рассеко Ю.Ю. (2022) Построение интегрального показателя оценки регионального темпа жизни с использованием многомерных статистических методов // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. D, Экономические и юридические науки. № 5. С. 44-50.
9. Klyushnikova E.V., Shitova E.M. (2016). Metodicheskie podhody k raschetu integralnogo pokazatelya, metody ranzhirovaniya. Elektronnyj nauchnoprakticheskij

zhurnal «InnoCentr». 1(10). [http://innoj.tversu.ru/Vipusk1\(10\)2016](http://innoj.tversu.ru/Vipusk1(10)2016) (In Russ)

10. Kovalev M.M., Golovenchik G.G. (2018). Cifrovaya ekonomika - shans dlya Belarusi. Minsk. Izd. centr BGU. 328. (In Russ.)

11. Kondrashova N.V., Endovickaya E.V. (2016). Nauchnye osnovy postroeniya sistemy analiticheskikh pokazatelej. Socialno-ekonomicheskie yavleniya i processy. T.11 (9). Retrieved from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26703061> (Date of access: 06.12.2020). (In Russ)

12. Lukoyanova S.A., Sokolova N.G. (2009). Analiz metodov ocenki kachestva i urovnya zhizni naseleniya municipalnogo obrazovaniya. Socialno-ekonomicheskoe upravlenie: teoriya i praktika, 1(15), 158-162. (In Russ.)

13. Луценко Е.В., Коржаков В.Е. (2011) Некоторые проблемы классического кластерного анализа // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. 4. Естественно-математические и технические науки. № 2. <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-problemy-klassicheskogo-klasternogo-analiza>

14. Malyugin V.I., Novopolovcev A.Yu., Grin N.V., Milevskij P.S. (2018). Statisticheskij analiz kreditosposobnosti realnogo sektora belorusskoj ekonomiki na osnove mikrodannyh. Bankovskij vestnik, Issledovaniya banka, 14, 4-98. (In Russ.)

15. Nafikova A.I. (2020). Uskorenie tempa zhizni kak socialno-filosofskaya problema i novaya realnost sovremennogo socialnogo razvitiya. Manuscript, 13 (12), 205-208. (In Russ.)

16. Рассеко Ю.Ю., Карпенко Е.М. (2023) Региональный темп жизни: методика оценки и инструменты управления: монография. -Минск: БГУ, 2023. - 215 с.

17. Статистика ООН. <http://data.un.org>

18. Суслов С.А. (2010) Кластерный анализ: сущность, преимущества и недостатки // Вестник НГИЭИ. № 1. <https://cyberleninka.ru/article/n/klasternyy-analiz-suschnost-preimuschestva-i-nedostatki>

19. Устав Содружества Независимых Государств // Единый реестр правовых актов и других документов Содружества Независимых Государств. - URL: <https://cis.minsk.by/reestr2/doc/187#text>

20. Fomina E.E. (2017). Faktornyj analiz i kategorialnyj metod glavnyh komponent: sravnitelnyj analiz i prakticheskoe primenenie dlya obrabotki rezultatov anketirovaniya. Gumanitarnyj vestnik, 10 (60). <http://dx.doi.org/10.18698/2306-8477-2017-10-473> (In Russ.)

21. Экономическая статистика. <https://knoema.com/atlas/topics/Economy>

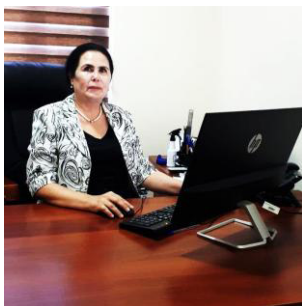
UDC: 330.12

JEL: L 26, L 80, L 84

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
МАЛОГО БИЗНЕСА И ЧАСТНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В
СФЕРЕ УСЛУГ**

**THEORETICAL ASPECTS OF IMPROVING THE EFFICIENCY OF SMALL
BUSINESS AND PRIVATE ENTREPRENEURSHIP IN THE SERVICE
SECTOR**

**XIZMAT KO'RSATISH SOHASIDA KICHIK BIZNES VA XUSUSIY
TADBIRKORLIK SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING NAZARIY
JIHATLARI**



Шадиева Гулнора Мардиевна [0000-0001-7078-8815]

Самаркандский институт экономики и сервиса, доктор
экономических наук, профессор

Shadiyeva Gulnora Mardiyevna

Samarkand institute of economics and service, doctor of
economic sciences, professor

Shadiyeva Gulnora Mardiyevna

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti, iqtisodiyot fanlari
doktori, professor

E-mail: gulnora.shodiyeva@mail.ru; **Phone:** +998909685122

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические аспекты повышения эффективности малого бизнеса и частного предпринимательства в сфере услуг. Особое внимание уделяется развитию малого бизнеса, который улучшает качество жизни в удаленных районах, где крупные компании представлены в меньшей степени. Усиление государственной поддержки малого бизнеса в Узбекистане подчеркивает важность развития этого сектора для устойчивого экономического роста. В связи с этим анализируются ключевые факторы, влияющие на успешность предприятий, такие как маркетинговые стратегии, инновации, оптимизация процессов и управление рисками. Предложены методы улучшения бизнес-процессов, направленные на повышение конкурентоспособности и устойчивости в условиях изменяющегося рынка. Особое внимание уделяется внедрению современных технологий, разработке эффективных подходов в управлении человеческими ресурсами и оптимизации финансовых потоков.

Abstract. This article explores the theoretical aspects of enhancing the efficiency of small businesses and private entrepreneurship within the service sector. Special emphasis is placed on the development of small businesses, which play a crucial role in improving the quality of life in remote areas where larger companies have limited presence. The increased government support for small businesses in Uzbekistan underscores the significance of fostering this sector for sustainable economic growth. In this context, key factors influencing the success of enterprises

are analyzed, including marketing strategies, innovations, process optimization, and risk management. Methods for improving business processes are proposed, aimed at enhancing competitiveness and sustainability in a dynamic market environment. Particular attention is given to the implementation of modern technologies, the development of effective approaches to human resource management, and the optimization of financial flows.

Annotatsiya. Ushbu maqolada kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning xizmatlar sohasida samaradorligini oshirishning nazariy aspektlari o'rganiladi. Ayniqsa, kichik biznesning rivojlanishiga alohida e'tibor qaratiladi, bu esa ishlab chiqarish jarayonlarini yaxshilashga va uzoq hududlardagi hayot sifatini oshirishga yordam beradi. Bu yerda katta kompaniyalar kamroq vakillik qiladi. O'zbekistonning kichik biznesga davlat tomonidan ko'rsatilayotgan yordamning kuchaytirilishi, bu sektorni rivojlantirishning ahamiyatini yanada oshiradi va barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlaydi. Shu bilan birga, tadbirkorlikning muvaffaqiyatiga ta'sir etuvchi asosiy omillar, masalan, marketing strategiyalari, innovatsiyalar, jarayonlarni optimallashtirish va xavflarni boshqarish tahlil qilinadi. Biznes jarayonlarini yaxshilash usullari taklif qilinadi, bu esa bozordagi o'zgarishlarga mos ravishda raqobatbardoshlikni va barqarorlikni oshirishga qaratilgan. Zamonaviy texnologiyalarni joriy qilish, inson resurslarini boshqarish bo'yicha samarali yondashuvlar ishlab chiqilishi va moliyaviy oqimlarni optimallashtirishga alohida e'tibor qaratiladi.

Ключевые слова: малый бизнес, частное предпринимательство, сфера услуг, эффективность, конкурентоспособность, инновации, маркетинг, управление человеческими ресурсами.

Keywords: small business, private entrepreneurship, service sector, efficiency, competitiveness, innovations, marketing, human resource management.

Kalit so'zlar: kichik biznes, xususiy tadbirkorlik, xizmat ko'rsatish sohasi, samaradorlik, raqobatbardoshlik, innovatsiyalar, marketing, inson resurslarini boshqarish.

For citation: Shadiyeva G.M. Theoretical aspects of improving the efficiency of small business and private entrepreneurship in the service sector. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 120-134. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15071897>

Введение. Малый бизнес и частное предпринимательство играют ключевую роль в экономике каждой страны. В Узбекистане, как и в других государствах, малый бизнес является важным источником занятости, инноваций и экономического роста. Эти сектора способствуют развитию местных сообществ, повышению уровня жизни и созданию новых рабочих мест, что в свою очередь способствует стабильности и процветанию всей экономики. В современных экономических условиях роль малого бизнеса и частного предпринимательства (МБ и ЧП) в сфере услуг неуклонно растёт. В Узбекистане этот процесс является неотъемлемой частью экономических реформ, направленных на диверсификацию экономики, повышение уровня занятости и улучшение качества жизни населения. Однако эффективность

малого бизнеса в данной сфере требует детального анализа с точки зрения теории и практики

В Узбекистане, как и в других странах, малый бизнес является важным источником занятости, инноваций и экономического роста. Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № 60 «О новой стратегии развития Узбекистана на 2022-2026 годы» определяет ключевые задачи по поддержке и развитию малого бизнеса, который играет значительную роль в экономике страны.

Одной из приоритетных задач является создание благоприятных условий для предпринимательской деятельности, что включает в себя упрощение процедур регистрации и лицензирования, а также расширение доступа к финансированию через льготные кредиты и микрофинансирование.

Важным аспектом стратегии является и поддержка цифровизации малого бизнеса, что позволяет повысить его конкурентоспособность. Также особое внимание уделяется обучению предпринимателей, совершенствованию их управленческих и маркетинговых навыков, что способствует не только их профессиональному росту, но и успешной адаптации к меняющимся условиям рынка. Кроме того, стратегия направлена на стимулирование инновационной деятельности и создание новых высокотехнологичных производств, что открывает дополнительные возможности для малого бизнеса. Важным элементом является и поддержка выхода малых предприятий на международные рынки через развитие экспортных возможностей, что способствует интеграции экономики Узбекистана в глобальные цепочки поставок. Этот подход позволяет интегрировать различные аспекты государственной поддержки и демонстрирует комплексный подход к развитию малого бизнеса в Узбекистане в ближайшие годы. Важной составляющей малого бизнеса является сфера услуг, которая оказывает существенное влияние на качество жизни населения и уровень экономического развития.

Сфера услуг в Узбекистане охватывает разнообразные виды деятельности, такие как розничная торговля, туризм, финансовые и телекоммуникационные услуги. Она обеспечивает доступ к необходимым товарам и сервисам, стимулирует инновации и развитие новых технологий. Развитие сферы услуг способствует созданию рабочих мест и улучшению качества жизни через доступ к медицинским, образовательным и культурным услугам. Кроме того, она играет важную роль в социальной интеграции и развитии местных сообществ.

Эффективное развитие сферы услуг также способствует увеличению конкурентоспособности страны на международной арене, привлекая инвестиции и поддерживая устойчивый экономический рост. Важным элементом является и поддержка выхода малых предприятий на международные рынки через развитие экспортных возможностей, что способствует интеграции экономики Узбекистана в глобальные цепочки поставок. Этот подход позволяет интегрировать различные аспекты государственной поддержки и демонстрирует комплексный подход к развитию

малого бизнеса в Узбекистане в ближайшие годы. Важной составляющей малого бизнеса является сфера услуг, которая оказывает существенное влияние на качество жизни населения и уровень экономического развития.

Сфера услуг в Узбекистане представляет собой динамичный и разнообразный сектор экономики, охватывающий широкий спектр видов деятельности, таких как розничная торговля, туризм, финансовые и телекоммуникационные услуги, а также здравоохранение, образование и культурные инициативы. Этот сектор играет ключевую роль в обеспечении населения доступом к необходимым товарам и услугам, что, в свою очередь, способствует улучшению качества жизни граждан.

Развитие сферы услуг не только создает новые рабочие места, но и стимулирует инновации и внедрение современных технологий. Например, в области туризма наблюдается растущий интерес к внутреннему туризму, что позволяет развивать новые маршруты и предлагать уникальные культурные и исторические экскурсии. В финансовом секторе активное внедрение цифровых технологий и онлайн-сервисов делает финансовые услуги более доступными для широкой аудитории, что способствует финансовой инклюзии и улучшает финансовую грамотность населения.

Кроме того, сфера услуг играет важную роль в социальной интеграции и развитии местных сообществ. Она способствует укреплению связей между людьми, поддерживает культурное разнообразие и создает платформы для обмена опытом и знаниями. Доступность медицинских и образовательных услуг является важным аспектом, который напрямую влияет на здоровье и уровень образования населения, что в конечном итоге отражается на общем уровне жизни и благосостоянии граждан.

Эффективное развитие сферы услуг также способствует повышению конкурентоспособности страны на международной арене. Узбекистан, обладая богатым культурным наследием и природными ресурсами, привлекает все больше иностранных инвестиций. Развитие инфраструктуры, улучшение качества услуг и создание благоприятного бизнес-климата делают страну привлекательной для международных компаний и инвесторов.

В условиях глобализации и технологического прогресса сфера услуг играет все более значимую роль в экономическом развитии, стимулируя инновации и создавая новые рабочие места. В Узбекистане сектор услуг уже обеспечивает значительную долю ВВП и занятости населения, однако его дальнейшее развитие требует устранения существующих барьеров, таких как ограниченный доступ к финансированию, административные барьеры и недостаточный уровень цифровизации. В целях создания благоприятной предпринимательской среды и решения системных проблем, выявленных в ходе взаимодействия с бизнес-сообществом, в Узбекистане был принят ряд нормативных документов, включая Постановление Президента Республики Узбекистан от 04.09.2023 г. № ПП-292. Оно направлено на снижение административных барьеров, совершенствование системы налогообложения и улучшение механизмов финансовой поддержки субъектов малого бизнеса.

Важным аспектом данной реформы стало внедрение механизмов адресной поддержки для различных категорий предпринимателей, что позволяет им эффективнее адаптироваться к рыночным изменениям и повышать конкурентоспособность. В результате анализа более 6 тысяч обращений предпринимателей разработан комплекс мер по созданию условий для устойчивого развития бизнеса и защиты прав собственности. Данная статья не только рассматривает ключевые задачи, поставленные в Постановлении № ПП-292, но и проводит научный анализ его влияния на эффективность малого бизнеса в сфере услуг. Исследование основано на анализе статистических данных, экспертных оценок и международного опыта, что позволяет сформулировать практические рекомендации по дальнейшему совершенствованию данного сектора.

Актуальность данной статьи о малом бизнесе и частном предпринимательстве в сфере услуг является особенно значимой в условиях современного экономического ландшафта, несмотря на рост доли сектора услуг в экономике страны, его эффективность и уровень инновационного развития остаются недостаточными. Малые предприятия играют ключевую роль в диверсификации экономики, снижении уровня безработицы и повышении конкурентоспособности. Эти компании быстро реагируют на изменения спроса и эффективно адаптируются к новым условиям, что способствует экономической устойчивости.

Малый бизнес также является источником инновационных подходов и технологий, которые значительно улучшают качество предоставляемых услуг и создают новые рабочие места. Например, в отдаленных районах, где крупные компании менее представлены, развитие малого бизнеса может существенно повысить качество жизни местного населения, предоставляя доступ к необходимым услугам и товарам.

В условиях глобализации и нарастающей конкуренции малый бизнес сталкивается с рядом вызовов, требующих оптимизации бизнес-процессов и эффективного управления. Это включает в себя необходимость внедрения новых технологий, повышения квалификации работников и улучшения маркетинговых стратегий. Важно отметить, что малые предприятия имеют гибкость, позволяющую им быстро адаптироваться к изменениям на рынке и реагировать на потребности потребителей.

Усиление государственной поддержки малого бизнеса в Узбекистане подчеркивает важность изучения и развития этого сектора для достижения устойчивого экономического роста. Программы финансовой помощи, налоговые льготы и образовательные инициативы создают благоприятные условия для старта и развития малых предприятий, что, в свою очередь, способствует созданию новых рабочих мест и стимулированию экономической активности.

Малый бизнес и частное предпринимательство играют ключевую роль в обеспечении экономического роста и занятости. Однако оценка их эффективности часто затруднена отсутствием четких критериев. Важными

показателями являются инновационный потенциал услуг, уровень удовлетворенности клиентов, конкурентоспособность сектора и инвестиционная активность. Эффективность малого бизнеса в сфере услуг оценивается через вклад сектора в ВВП, уровень занятости, инновационную активность, рентабельность предприятий и удовлетворенность потребителей. Эмпирические данные Всемирного банка [21] свидетельствуют о том, что вклад сектора услуг в ВВП Узбекистана составляет 43,9%, что превышает долю промышленности (23,5%), сельского хозяйства (20,6%) и строительства (7,1%). Сектор услуг, обеспечивающий более половины всех рабочих мест в стране, сыграл ключевую роль в структурной трансформации экономики. В период с 1991 по 2022 год доля занятых в этом секторе увеличилась с 37% до 50%, что практически полностью компенсировало сокращение занятости в сельском хозяйстве. Согласно отчету Всемирного банка, инновационная деятельность в частном секторе Узбекистана остается ограниченной. Лишь 4,5% частных фирм занимаются научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельностью, что ниже среднего показателя по региону Европы и Центральной Азии (9,4%). Кроме того, только 26% официально работающих частных фирм в Узбекистане имеют собственные веб-сайты, что значительно ниже среднего показателя по региону (63%) [23]. В Глобальном инновационном индексе 2020 года Узбекистан занял 93-е место, поднявшись на 29 позиций по сравнению с предыдущим годом. Однако, несмотря на этот прогресс, уровень инновационной активности в стране остается ниже среднемировых показателей [24]. Для повышения эффективности необходимо расширение финансовой поддержки, цифровизация бизнес-процессов, развитие кадрового потенциала, совершенствование нормативно-правовой базы и укрепление взаимодействия между бизнесом, наукой и государственными институтами. Комплексный подход обеспечит устойчивый рост сектора и его конкурентоспособность на национальном и международном уровнях.

Методология исследования. Методология данной статьи основана на комплексном анализе факторов, влияющих на эффективность малого бизнеса и частного предпринимательства в сфере услуг. В ходе исследования применялись методы системного, сравнительного и экономико-статистического анализа, а также контент-анализ нормативно-правовых документов и экспертные оценки.

Данное исследование не только рассматривает задачи, поставленные в государственных программах, но и предлагает научное обоснование мер по повышению эффективности малого бизнеса и частного предпринимательства в сфере услуг.

Обзор литературы по теме. Изучение теоретических аспектов эффективности малого бизнеса и частного предпринимательства в сфере услуг представляет собой важный шаг к разработке более эффективных мер государственной поддержки и созданию благоприятных условий для развития предпринимательства. В условиях активных экономических реформ и инновационных процессов в нашей республике этот сектор значительно

увеличивает свою долю в валовом внутреннем продукте (ВВП), создает новые рабочие места, увеличивает количество занятых и налоговые поступления. Совершенствование нормативно-правовой базы для поддержки этих процессов является ключевым фактором устойчивого роста малого бизнеса.

Термины «предпринимательство», «предприниматель» и «бизнес» широко используются в экономической литературе и нормативных актах. Предпринимательство определяется как самостоятельная деятельность, направленная на получение прибыли и осуществляемая под личную ответственность предпринимателя. Это проявляется в различных экономических операциях, включая куплю-продажу, предоставление услуг и консалтинг.

Исторически предпринимательство в Центральной Азии связано с именами великих мыслителей, таких как Фараби и Аль-Хоразми. В период правления Амир Темура [2] предпринимательство было высоко ценимо; правительство предоставляло льготы и защиту бизнесменам, что способствовало развитию торговли и ремесел. Подход Темура к управлению и поддержке предпринимателей остается актуальным примером для современного бизнеса и его развития.

Формирование теоретических основ изучения малого бизнеса и сферы услуг началось в начале XVIII века. Одним из основоположников исследования этих областей является экономист Ричард Кантильон, [3] который в своей работе «Опыт о природе торговли вообще» (1775) дал определение предпринимателя как лица, принимающего на себя риск в процессе ведения бизнеса.

Современное предпринимательство требует не только теоретического понимания, но и практической реализации знаний. В условиях быстро меняющегося рынка малые компании должны адаптироваться к цифровым технологиям, внедрять инновации и развивать навыки своих сотрудников. Это позволит им не только выживать, но и успешно конкурировать в условиях жесткой борьбы за клиентов.

Поддержка малого бизнеса должна быть многогранной, включая не только финансовую помощь, но и образовательные инициативы, доступ к актуальной информации и создание сетей для обмена опытом между предпринимателями. Таким образом, развитие малого бизнеса в сфере услуг не только способствует экономическому росту, но и играет важную роль в социальной стабилизации и улучшении качества жизни.

Также следует обратить внимание на важность менторства и наставничества в предпринимательской среде. Создание платформ для обмена опытом между начинающими и опытными предпринимателями может значительно повысить шансы на успех для новых бизнесменов. Кроме того, стоит рассмотреть внедрение государственных программ поддержки, направленных на развитие инновационных стартапов, что может привести к созданию новых рабочих мест и повышению конкурентоспособности экономики. Для достижения устойчивого развития малого бизнеса в сфере

услуг необходимо объединение усилий государства, образовательных учреждений и самих предпринимателей. Это создаст экосистему, способствующую инновациям, росту и процветанию в условиях современного рынка.

Жан Батист Сэй (1803) [4] в своем «Трактате о политической экономии» (1803) анализирует экономические теории и рассматривает предпринимательскую деятельность как ключевой элемент экономической системы, объединяющий землю, капитал и труд.

Йозеф Шумпетер (1911) в своей книге «Теория экономического развития» (1911) [5] излагает концепцию «творческого разрушения» и подчеркивает роль предпринимателя как движущей силы экономического прогресса через инновации. В своей последующей работе «Капитализм, социализм и демократия» (1942) он исследует влияние предпринимательского поведения на экономическую эволюцию, что стало основой для изучения роли предпринимательства в экономике.

Дэвид Макклелланд, в своей работе «The Achieving Society» (1961) [6], рассматривает предпринимателей как людей с высокой мотивацией, способных инициировать действия в условиях риска. Он анализирует связь между личностными характеристиками, такими как потребность в достижении, и предпринимательским поведением, подчеркивая, что готовность к риску способствует проявлению предпринимательских качеств.

Питер Друкер в книге «Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles» (1985) [7], подчеркивает роль предпринимателей в поиске и использовании возможностей для создания новых продуктов, услуг и бизнес-моделей.

Альберт Шапиро в труде «Entrepreneurship and Economic Development» (1975) [8] рассматривает предпринимателя как ключевую фигуру, способную инициировать изменения в социальных и экономических структурах, внося вклад в экономическое развитие через создание новых предприятий и рабочих мест.

Роберт Хизрич в своей работе «New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21st Century» (1985) [9] описывает предпринимательство как процесс, включающий создание новых и ценных продуктов или услуг. Он подчеркивает, что этот процесс требует значительных временных и умственных ресурсов, а также финансовых и социальных инвестиций. Предприниматель берет на себя социальные риски, ожидая взамен как финансовую выгоду, так и моральное удовлетворение от достижения своих целей.

В 1996 году Скотт Шейн и Санкей Венкатапаман в работе «The Role of the Individual in the New World of Organization» [10] рассматривают предпринимательство как процесс обнаружения, оценки и использования возможностей для создания новых товаров и услуг. Они акцентируют внимание на роли индивидуальных предпринимателей в современных организациях, подчеркивая их способность к инновациям и предпринимательству в условиях быстро меняющейся экономики. В контексте предпринимательства «создание

будущего» означает внедрение новых идей, технологий или услуг, которые могут изменить текущие условия и оказать влияние на общество, экономику и культуру.

Макс Вебер, немецкий социолог, в своей работе «Протестантская этика и дух капитализма» (1905) анализирует влияние социальных и культурных факторов на развитие предпринимательства, уделяя внимание связи между религиозными установками и предпринимательской активностью. Вебер выделяет важность этики труда для формирования капиталистической экономики и, в частности, для малого бизнеса [11].

Томас Шеллинг в своих работах, таких как «Стратегия конфликтов» (1960), [12] исследует предпринимательство с точки зрения экономической теории игр. Он рассматривает вопросы конкуренции, стратегий и принятия решений в условиях ограниченных ресурсов, что особенно актуально для малого бизнеса в условиях высокого риска и неопределенности.

Роберт Кийосаки, автор книги «Богатый папа, бедный папа» (1997), [13] рассматривает финансовую грамотность и предпринимательство как ключевые составляющие успеха. Он акцентирует внимание на важности предпринимательской активности и возможности создания малых предприятий для обеспечения финансовой независимости.

Герберт Саймон в своих исследованиях, включая работы по теории принятия решений и организационному поведению, рассматривает малый бизнес в контексте когнитивных ограничений и процесса принятия решений предпринимателями. В своей книге «Административное поведение» (1947) [14] он раскрывает влияние психологических и когнитивных факторов на решения, принимаемые малым бизнесом.

Альберт Шапиро в труде «Entrepreneurship and Economic Development» (1975) [15] рассматривает предпринимателя как ключевую фигуру, способную инициировать изменения в социальных и экономических структурах, внося вклад в экономическое развитие через создание новых предприятий и рабочих мест.

Анализ и результаты. Предпринимательство играет ключевую роль в стимулировании инноваций, экономическом росте и улучшении качества жизни, формируя будущее общества. Оно не только способствует созданию новых продуктов и услуг, но и вносит значительный вклад в развитие технологий и улучшение существующих процессов. В этом контексте можно выделить несколько аспектов, которые подчеркивают важность предпринимательства в современном мире.

Во-первых, предпринимательство является катализатором инноваций. Предприниматели, исследуя новые идеи и возможности, создают уникальные решения, которые могут изменить рынок и удовлетворить потребности потребителей. Это способствует созданию конкурентной среды, в которой компании вынуждены постоянно улучшать свои предложения, что, в свою очередь, ведет к технологическому прогрессу.

Во-вторых, предпринимательство тесно связано с экономическим ростом. Новые предприятия создают рабочие места, что снижает уровень безработицы и увеличивает доходы населения. Это приводит к увеличению потребительского спроса и, как следствие, к росту экономики. Кроме того, успешные стартапы могут привлекать инвестиции, что также способствует развитию других секторов экономики.

В-третьих, предпринимательство влияет на качество жизни. Создание новых продуктов и услуг может значительно улучшить повседневную жизнь людей, предлагая им более удобные, эффективные и доступные решения. Кроме того, предприниматели часто участвуют в социальных инициативах, направленных на решение актуальных проблем общества, таких как экология, образование и здравоохранение.

Также важно отметить, что современное предпринимательство связано с риском и ответственностью. Предприниматели принимают на себя финансовые и социальные риски, что требует от них высокой степени ответственности. Успех в бизнесе часто зависит от способности управлять рисками, принимать обоснованные решения и адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка.

Таким образом, эволюция понятия «предпринимательство» подчеркивает его многогранность и важность в современном обществе. Оно не только способствует экономическому развитию, но и формирует инновационные подходы, которые могут изменить жизнь людей к лучшему. В условиях глобализации и технологических изменений предпринимательство становится неотъемлемой частью стратегии устойчивого развития, что делает его важным элементом в построении будущего общества.

Объясняя сущность слова предприниматель, академик С. Гуломов [16]. определяет, что предприниматель - это человек, который активно внедряет новые идеи, продукты, услуги или работы на рынок, рискуя собственными финансовыми ресурсами. Это самостоятельная инициатива граждан, осуществляемая на собственный риск и с финансовой ответственностью, направленная на достижение прибыли и улучшение благосостояния общества [16]. С начала 70-х годов прошлого века экономисты начали активно исследовать развитие сферы услуг и анализировать ее тенденции в развитых странах. С расширением сферы услуг изменились подходы к оценке ее эффективности, и этот аспект приобрел особое значение.

В экономической литературе существует множество подходов к пониманию природы сферы услуг. По мнению Г.А. Аванесовой [17]. сервисная деятельность представляет собой совместные действия людей по предоставлению индивидуальных, групповых и социальных услуг. Основная цель таких отношений заключается в удовлетворении растущих потребностей людей, а не в создании материальных благ. Хотя сервисная деятельность может включать материальные аспекты, она представляет собой полезный результат труда, потребляемый непосредственно в процессе выполнения работы.

Романова Марианна Михайловна в книге «Экономика и организация сферы услуг» [18] (2022) определяет сервисную деятельность как деятельность, направленную на удовлетворение потребностей людей через оказание услуг. Он выделяет четыре основные формы этой деятельности (Рис. 1).

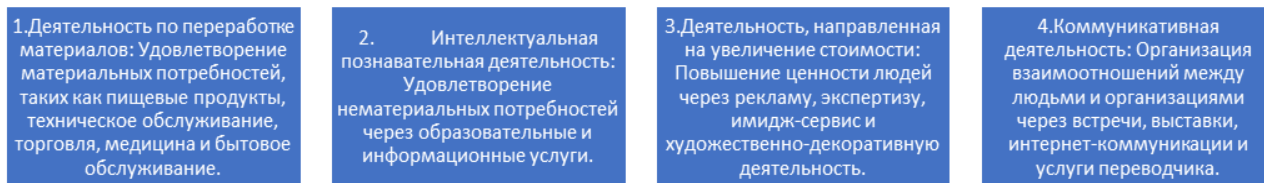


Рис. 1. Четыре основные формы сервисной деятельности

Представленная в работе М.М. Романова схема четко демонстрирует, как четыре выделенные им формы сервисной деятельности образуют единую систему. Так, деятельность по переработке материалов, представленная в левой части схемы, тесно связана с коммуникативной деятельностью, отображенной в правой части. Это проявляется в необходимости информирования потребителей о новых продуктах и организации их сбыта.

Охватывая финансы, образование, здравоохранение и другие сферы, сектор услуг оказывает значительное влияние на экономику. За последние годы наблюдается устойчивый рост числа предприятий в сфере услуг, что подтверждает их значимость для создания новых рабочих мест и повышения уровня жизни населения. Этот тренд свидетельствует о том, что сектор услуг становится ключевым двигателем экономического развития, способствуя не только увеличению занятости, но и улучшению качества жизни людей. Развитие этой сферы открывает новые возможности для предпринимателей и предоставляет населению доступ к разнообразным услугам, что в свою очередь способствует общему благосостоянию общества. (Рис2)

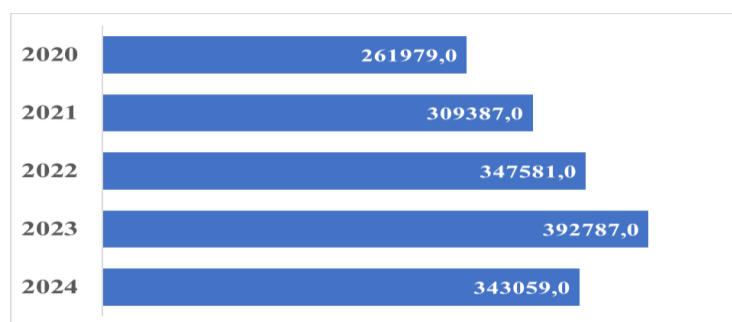


Рис. 2. Динамика развития предприятий и организаций в сфере услуг (2020-2024 гг.) (в ед.)

Из приведенных данных следует, что в 2020 году доля действующих предприятий и организаций сферы услуг составляла 65,8%, что эквивалентно 261 979 единицам. На 1 января 2024 года общее количество действующих в стране предприятий и организаций достигло 485 024 единиц. При этом в сфере услуг было задействовано 343 059 единиц, что составляет 70,7% от общего числа. Эти цифры подчеркивают растущую значимость сектора услуг в

экономике, а также его роль в создании новых рабочих мест и поддержании уровня жизни населения.

Малый бизнес в сфере услуг демонстрирует устойчивый рост и высокую эффективность (Рис. 3).

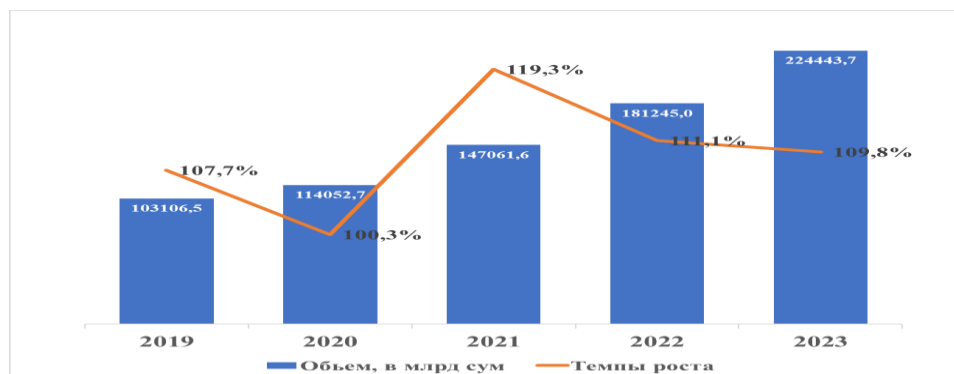


Рис. 3. Развитие малого бизнеса в секторе услуг: объем и темпы роста (за 2019-2023 гг.) [19]

За 2023 год субъекты малого предпринимательства оказали услуг на сумму 224 443,7 млрд сум, что составляет 47,7% от общего объема рыночных услуг. Наибольший вклад в этот результат внесли малые предприятия и микрофирмы, доля которых составила 21,5%. Город Ташкент, сосредоточив в себе 32,9% от общего объема услуг, оказываемых субъектами малого предпринимательства, является лидером в этой сфере. Это свидетельствует о том, что малый бизнес играет ключевую роль в развитии сектора услуг и экономике города в целом.

Несмотря на достигнутые успехи, малый бизнес в сфере услуг по-прежнему сталкивается с рядом проблем, которые сдерживают его дальнейшее развитие. Среди ключевых вызовов можно выделить следующие:

Ограниченный доступ к финансированию - высокие процентные ставки по кредитам и сложности в получении займов затрудняют расширение бизнеса.

Технологическое отставание - низкий уровень цифровизации бизнес-процессов снижает конкурентоспособность предприятий.

Дефицит квалифицированных кадров - нехватка специалистов с необходимыми профессиональными навыками ограничивает потенциал роста.

Недостаточно развитая конкурентная среда - ограниченная сегментация рынка услуг создает барьеры для здоровой конкуренции.

Тем не менее, при наличии эффективной государственной поддержки, улучшении бизнес-инфраструктуры и активном внедрении инновационных решений, сектор услуг обладает значительным потенциалом для дальнейшего роста и устойчивого развития.

Для обеспечения устойчивого роста и повышения эффективности субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства в сфере услуг необходимо внедрение следующих комплексных мер:

1. Расширение финансовой поддержки - создание благоприятных условий для привлечения инвестиций, предоставление льготных кредитов и субсидий, а также внедрение новых механизмов финансирования, таких как венчурные фонды и государственные гранты.

2. Ускорение цифровой трансформации-активное внедрение современных электронных сервисов, автоматизированных систем управления бизнесом (CRM, ERP), а также развитие онлайн-платформ для оказания услуг.

3. Развитие рынка труда-совершенствование программ профессионального образования, организация специализированных курсов и тренингов для предпринимателей, а также внедрение дуальной системы обучения с привлечением работодателей.

4. Улучшение нормативно-правовой базы-оптимизация налоговой политики, предоставление налоговых льгот и упрощение процедур регистрации и ведения предпринимательской деятельности.

5. Создание инновационных кластеров-развитие партнерства малого бизнеса с научно-исследовательскими институтами и университетами, стимулирование внедрения передовых технологий и стартап-экосистемы.

Комплексное применение этих мер позволит повысить конкурентоспособность малого бизнеса в сфере услуг, укрепить его вклад в экономику страны и создать благоприятные условия для дальнейшего роста предпринимательской активности.

Выводы и предложения. Повышение эффективности малого бизнеса в сфере услуг в Узбекистане является стратегически важной задачей для обеспечения устойчивого экономического роста, повышения занятости и улучшения уровня жизни населения. Проведенный анализ показал, что успешное развитие данного сектора требует комплексного подхода, включающего макроэкономическую стабильность, доступ к финансированию, развитие инфраструктуры и повышение квалификации персонала. Практическая значимость данного исследования заключается в разработке механизмов повышения эффективности малого бизнеса в сфере услуг. В современных условиях важную роль играет адаптация предпринимателей к изменяющейся рыночной среде через внедрение инновационных технологий, цифровизацию бизнес-процессов и повышение операционной эффективности. Это позволит малым предприятиям не только укрепить позиции на внутреннем рынке, но и расширить свою деятельность на международном уровне.

Развитие человеческого капитала, включающее подготовку квалифицированных кадров и поддержку предпринимательских инициатив, остается ключевым фактором конкурентоспособности сектора услуг. Для этого необходимо совершенствование образовательных программ, развитие систем профессионального обучения и создание благоприятных условий для привлечения высококвалифицированных специалистов.

Государственная поддержка также играет важную роль в формировании устойчивой деловой среды. Устранение административных барьеров,

совершенствование налоговой политики, внедрение льготных финансовых инструментов и развитие предпринимательской инфраструктуры позволят существенно увеличить вклад малого бизнеса в экономическое развитие страны. В этом контексте особое внимание следует уделить развитию государственно-частного партнерства и усилению взаимодействия между бизнесом, наукой и государственными институтами.

Для достижения поставленных целей необходимо продолжать работу по стимулированию инноваций, активному внедрению цифровых технологий, расширению системы финансовой поддержки и совершенствованию нормативно-правовой базы. Кроме того, усиление координации между различными участниками рынка позволит ускорить реализацию эффективных решений в сфере услуг.

Реализация предложенных мер обеспечит устойчивый рост сектора услуг, создаст дополнительные рабочие места и повысит общий уровень предпринимательской активности в Узбекистане. Внедрение инновационных решений, цифровизация процессов и расширение доступа к финансированию станут ключевыми драйверами модернизации и дальнейшего развития экономики страны.

Список литературы.

1. Указ Президента Республики Узбекистан «О новой стратегии развития Узбекистана на 2022-2026 годы» от 28 января 2022 года, ПФ - Указ №60.
2. Темур Тузуклари. - Т.: Ғ. Ғулом номидаги адабиёт ва санъат нашриёти, 1996. - С. 11.
3. Ричард Кантильон (1775). Опыт о природе торговли вообще. Пер. с франц. и англ. О.И. Ананьина. - Москва: Издательства Института Гайдара; Санкт-Петербург: Центр экономической культуры, 464 стр. 2024 год.
4. Сэй, Жан-Баптист (2000). Трактат политической экономики (1803). Сост., вступ. ст. и коммент. М.К. Бункиной и А.М. Семенова. - М.: Акад. нар. хоз-ва при Правительстве РФ: Дело, 2000. С. 229.
5. Йозеф Шумпетер (1942). Теория экономического развития (1911), Капитализм, социализм и демократия. -М.: Эксперт, 2007.
6. Дэвид Макклелланд (2016). The Achieving Society (1961) Prof. David C. McClelland, Pickle Partners Publishing, 11 ноября 2016. С. 496.
7. Питер Друкер (1985). Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles.
8. Альберт Шапиро (1975). Entrepreneurship and Economic Development.
9. Роберт Хизрич (1985). New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21st Century.
10. Скотт Шейн и Санкей Венкатараман (1996). The Role of the Individual in the New World of Organization.
11. Вебер М. Протестантская этика и дух капитализма. Пер. с нем. Сост., общ. ред. и послесл. Ю.Н. Давыдова; Предисл. П.П. Гайденко. - М.: Прогресс, 1990.
12. Томас Шеллинг (1960). Стратегия конфликтов. The Strategy Of Conflict

[1960, 1980]. ИРИСЭН, 2019. С. 367.

13. Кийосаки Р.Т. Богатый папа, бедный папа. Пер. с англ. О. Г. Белошеев. - Минск: Попурри, 2012. С. 224

14. Довбенко М.В., Осик Ю.И. Современные экономические теории в трудах нобелиантов. Академия Естествознания, 2011.

15. Альберт Шапиро. Entrepreneurship and Economic Development. Project ISEED, 1975. С. 228.

16. Фуломов С. (2005). Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик: ташкил этиш, ривожлантириш, бошқариш. Фан ва технология нашриёти. С. 7.

17. Аванесова Г.А. (2004). Сервисная деятельность: историческая и современная практика, предпринимательство, менеджмент: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям Соц.-культура. сервис и туризм. - Москва: Аспект Пресс. С. 317

18. Романова М.М. (2022). Экономика и организация сферы услуг. Минск: ООО «Абрис-Бел». С 150.

19. Материалы Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан.

20. Постановление Президента Республики Узбекистан от 04.09.2023 г. № ПП-292 «О мерах по реализации задач, определенных в открытом диалоге 2023 года Президента Республики Узбекистан с предпринимателями».

21. Отчёты Всемирного Банка. Перспективы Роста: за счет сферы услуг в Узбекистане <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/country/uzbekistan/publication/promise-of-services-led-growth>.

22. Отчёты Всемирного Банка. Перспективы Роста: за счет сферы услуг в Узбекистане. Washington, D.C.: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/099121124113533116>

23. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099242105192220964/pdf/IDU0758ddc1d080600405008fee0f9bb83305e7d.pdf>

24. <https://yuz.uz/ru/news/izmerenie-innovatsionnogo-razvitiya-smojet-li-uzbekis>. Измерение инновационного развития: сможет ли Узбекистан войти в топ-50 передовых стран к 2030 году?

13.00.00- PEDAGOGICAL SCIENCES

UDC: 378.172; 378.178

ERGONOMIKA TA'LIM JARAYONINING MUHIM OMILI SIFATIDA

ERGONOMICS AS AN IMPORTANT FACTOR IN THE EDUCATIONAL PROCESS

ЭРГОНОМИКА КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА



Abdullayev Safibullo Xabibullayevich [0009-0005-3651-0867]

Namangan davlat pedagogika instituti, Aniq fanlar kafedrası professori,
pedagogika fanları doktori, professor

Abdullayev Safibullo Khabibullaevich

Namangan state pedagogical institute, professor of the department of
Exact Sciences, doctor of pedagogical sciences, professor

Абдуллаев Сафибullo Хабибуллаевич

Наманганский педагогический институт, профессор кафедры
Точных наук, доктор педагогических наук, профессор

E-mail: safibullo.abdullaev@gmail.com; **Phone:** +998905982070

Annotatsiya. Globallashuv jarayonlarida pedagoglar jamoasi va pedagogika fani oldida ta'lim jarayoni sifatini oshirish bo'yicha yangi vazifalar yuzaga keladi. Ergonomikaning ilmiy fan sohasi, yondashuvi hamda uning optimal mehnat sharoitlarini yaratishga qaratilgan yutuqlaridan foydalanish yuqorida zikr etilgan murakkab vazifalarni hal qilish imkonini beradi. Maqolada ergonomika, ta'lim jarayonining xavfsizligi, samaradorligi va unumdorligini ortishi, ushbu jarayon sub'yektlari salomatligining saqlanishi va talabalarning barkamol rivojlanishini ta'minlanishi haqida fikr yuritilgan.

Abstract. In the process of globalization, the pedagogical community and pedagogy as a discipline face new challenges to improve the quality of the educational process. The scientific discipline of ergonomics, its approaches and the use of its achievements aimed at creating optimal working conditions, allow us to solve a set of the above-mentioned problems. The article examines the issues of ergonomics, improving the safety, efficiency and productivity of the educational process, maintaining the health of the subjects of this process, ensuring the harmonious development of students.

Аннотация. В процессе глобализации перед педагогическим сообществом и педагогикой как дисциплиной возникают новые задачи по повышению качества образовательного процесса. Научная дисциплина эргономика, ее подходы и использование ее достижений, направленных на создание оптимальных условий труда, позволяют решать комплекс перечисленных выше задач. В статье рассматриваются вопросы эргономики, повышения безопасности, эффективности и производительности образовательного

процесса, сохранения здоровья субъектов этого процесса, обеспечения гармоничного развития обучающихся.

Kalit soʻzlar: ergonomika, ergonomik yondashuv, optimal, mehnat sharoitlari, salomatlikni saqlash, barkamol rivojlanish.

Keywords: ergonomics, ergonomic approach, optimal, working conditions, health maintenance, harmonious development.

Ключевые слова: эргономика, эргономический подход, оптимальные, условия труда, сохранение здоровья, гармоничное развитие.

For citation: Abdullayev S.Kh. Ergonomics as an important factor in the educational process. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 135-142. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15071916>

Kirish. Dunyodagi ilmiy-texnik taraqqiyot va ishlab chiqarishning barcha sohalarida doimiy oʻzgarib borayotgan mehnat sharoitlari yuqori malakali, oliy maʼlumotli mutaxassislarni tayyorlash jarayoniga jiddiy tuzatishlar kiritishni taqozo etmoqda. Mamlakatimizda modernizatsiyalashuv jarayonlarida taʼlim tuzilmasini qayta koʻrib chiqish, puxta nazariy bilim va amaliy koʻnikmaga ega boʻlgan mutaxassislarni zamonaviy darajada tayyorlashni taʼminlash zarur. Shunday qilib, globallashuv jarayonlarida pedagoglar jamoasi va pedagogika fani oldida butun pedagogik jarayon sifatini oshirish boʻyicha yangi vazifalar turibdi.

Ushbu ishda taʼlim jarayonlarining sifat muammolarini hal qilishda ergonomik yondashuvdan foydalanish ergonomikaning optimal mehnat sharoitlarini yaratishga qaratilgan ilmiy fan sohasi ekanligi bilan izohlanadi, buning natijasida yuqorida zikr etilgan murakkab muammo hal qilinadi: taʼlim jarayonining samaradorligi va unumdorligi ortadi. Taʼlim jarayoni subʼektlarining salomatligi saqlanadi va oʻquvchi talabalarning barkamol rivojlanishi taʼminlanadi. Shu munosabat bilan ergonomika fanining yutuqlaridan ishlab chiqarish hamda ishlab chiqarishdan tashqari faoliyat sohalarida yaʼni taʼlim tizimida ham foydalanishning ijtimoiy ahamiyati ortib bormoqda.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Ergonomikaning paydo boʻlishi inson faoliyati toʻgʻrisidagi maʼlum ilmiy bilimlarni va ishning samaradorligini, intensivligini, ishonchliligini va unga bogʻliq boʻlgan omillarni bilishning tabiiy jarayonidir. Ushbu muammolarni hal qilish uchun ergonomika ijtimoiy, tabiiy va texnika fanlari yutuqlarini sintez qildi va murakkab fan xususiyatlariga ega boʻldi.

Murakkablik - mavjud fanlarning hech birida hal qilib boʻlmaydigan muayyan masalalarni hal qilishda alohida fanlarning turli usullari va yutuqlaridan foydalanish orqali namoyon boʻladi[6,10].

Ergonomik tadqiqot predmetining oʻziga hosligi ushbu fanning alohida boʻlimlarga boʻlinishiga olib keldi: sanoat ergonomikasi, kosmik ergonomika, tibbiy ergonomika, pedagogik ergonomika va boshqalar. Taʼlim ergonomikasi pedagogika va psixologiyaning vazifalari lekin tabiiy ravishda yangi bilimning paydo boʻlish jarayoni hisoblanadi. Taʼlim ergonomikasi pedagogika va psixologiya fanlari bilan birgalikda taʼlim tizimini takomillashtirish jarayoniga hissa qoʻshishga moʻljallangan fanning bir qismidir [1]. Yaʼni taʼlim ergonomikasining asosiy vazifalaridan biri

shuki, amaliy fan sifatida o'qituvchilar va talabalarning jismoniy, psixologik imkoniyatlarini o'rganuvchi, ularning faoliyati uchun inson salomatligini asrash, mehnatini yuqori, samarali va ishonchli qilishning maqbul sharoitlarini yaratish maqsadida minimal xarajatlar, biologik resurslar, asab energiyasi, vaqt va moddiy resurslarni optimallashtirishni o'rganadi [2]. Bunday maqbul sharoitlar talabalarning kasbiy, ma'naviy va jismoniy jihatdan kamol topishi uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

Ta'lim ergonomikasi mehnatni ilmiy tashkil etish [9] va sanoat ergonomikasining ilmiy ishlanmalari asosida vujudga kelgan [11]. Uning shakllanishiga o'quv jarayonining ilmiy tashkil etilishi yordam berdi [8]. Zinchenko V.P., Munipov V.M [7] tomonidan olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, mehnatni ilmiy tashkil etish va ergonomikaning umumiy maqsadlari mehnat unumdorligini oshirish, sog'liqni saqlash va shaxsiy rivojlanishga yordam berish bilan bog'liq. Ular, shuningdek, mehnat jarayonlarini o'rganish va loyihalash, ish joylarini tashkil etish va saqlashni takomillashtirish, mehnat sharoitlarini yaxshilash bilan bog'liq bo'lgan tadqiqot yo'nalishlarida ham umumiy jihatlariga ega [6]. Shu bilan birga, mehnatni ilmiy tashkil etish va ergonomika ish jarayonlarini o'rganish hamda loyihalashning turli darajalarida, ular o'rtasida ma'lum munosabatlar, shuningdek, bir darajadan ikkinchi darajaga o'tishning mavjud imkoniyatlarini o'rganadi [4]. Har bir darajada o'ziga xos qonuniyatlar o'rganiladi, bu ma'lum bir nazariya, tushunchalar va kategoriyalar tizimida aks etadi [7]. Yuqorida aytilganlarning barchasi ta'lim ergonomikasiga va o'quv jarayonini ilmiy tashkil etishga teng darajada qo'llaniladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Zamonaviy tushunchada ergonomika ishlab chiqarish faoliyatida insonni har tomonlama o'rganish, vositalar va mehnat sharoitlarini optimallashtirish bilan shug'ullanadigan fanlar guruhiga oid fandır. Ergonomika tarkibiga muhandislik psixologiyasi, psixologiya, fiziologiya va mehnat gigiyenasi, antropologiya, mehnatni ilmiy tashkil qilishning ba'zi jihatlarini, texnik estetika, kibernetika, umumiy tizimlar nazariyasi, boshqaruv nazariyasi va boshqalarning amaliy bo'limlari kiradi.

Ergonomikaning metodologik asosi murakkab tizim obyekti sifatida qaraladigan inson mehnat faoliyatining tuzilishi va ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatini o'rganishga asoslanadi, mehnat faoliyatini o'zining qiziqarli, jozibali mazmuni va ijodiy tabiati bilan, obyektni tahlil qilishga kompleks yondashuv faoliyat samaradorligi va sifatini oshirish, shaxsiyatni yaxshilash va ishchilarning qulay sharoit va vositalarga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish uchun mehnat faoliyatini, uni takomillashtirish yo'llari va usullarini har tomonlama tushunish imkonini beradi.

Ta'lim ergonomikasini rivojlantirishning hozirgi bosqichidagi tadqiqot metodologiyasi yetarlicha nazariy ishlab chiqilmagan va ergonomik tasdiqlangan usullar va tegishli tadqiqot uskunolari yo'qligi nazariy jihatdan ishlab chiqilishi zarur bo'lgan quyidagi muammolar mavjudligini bildiradi:

- 1) pedagogik ergonomikaning ilmiy asoslarini ishlab chiqish;
- 2) tadqiqot usullarini ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish;
- 3) pedagogika, psixologiya va boshqa fanlar bilan aloqalarini aniqlash.

Amalda bu quyidagilarni anglatadi:

- 1) o'qituvchilar va talabalarning ta'lim jarayonlarida samarali, ishonchli va barqaror ishlashiga erishish uchun vositalar va usullarni ishlab chiqish va joriy etish;
- 2) charchoq, stress va hissiy toliqish holatida ishning o'qituvchi va talabaning jismoniy va aqliy imkoniyatlariga muvofiqligini o'rganish;
- 3) pedagogik jarayonda ta'lim sub'ektlarining vaqtini, jismoniy energiyasini va asabiy tarangligini optimallashtirish;
- 4) ta'lim sub'ektlarining ijodiy ehtiyojlarini qondirish va shaxsning barkamol rivojlanishi uchun vositalar va usullarni ishlab chiqish va amalga oshirish;
- 5) ta'lim jarayonidagi ish cho'qqilarida haddan tashqari zo'riqish natijasida ishda charchoqni aniqlash va sog'liqning oldini olish uchun vositalar va usullarni ishlab chiqish va amalga oshirish.

Tahlil va natijalar. Shunday qilib, pedagogik ergonomika va o'quv jarayonini ilmiy tashkil etish ta'lim tizimidagi ilmiy va amaliy faoliyatning ikkita mustaqil, lekin organik ravishda o'zaro bog'langan sohalarini ifodalaydi. Kelajakda ularning o'zaro ta'siri va o'zaro rivojlanish jarayonini uchta asosiy yo'nalishda rivojlantirish rejalashtirilgan:

1) nazariy asoslarni ishlab chiqish, birinchi navbatda loyihalash, guruh va individual ish jarayonlari muammolari va ta'lim ergonomikasining tadqiqot natijalarini o'quv jarayoniga joriy etish;

2) o'quv jarayonini ilmiy tashkil etish va ta'lim ergonomikasining meyorlari va talablarini ishlab chiqishda ta'lim ergonomikasi va mehnatni ilmiy tashkil etish mutaxassislarining birgalikdagi sa'y-harakatlarini qo'llash (bu yo'nalishda olib borilayotgan ishlar kengayish va ilmiy asoslashni talab qiladi).

O'quv jarayonini ilmiy tashkil etish ta'lim muassasasining ajralmas qismi sifatida ta'lim ergonomikasining ishlab chiqilgan amaliy faoliyatiga yondashuv bo'lib, boshqa tomondan, o'quv jarayonini ilmiy tashkil etish ta'lim ergonomikasining mazmunini tashkil etuvchi aniq muammolarni hal qiladi va ularni quyidagi turlarga bo'lish mumkin:

Iqtisodiy. Moddiy va mehnat resurslaridan samarali foydalanishga yordam beradigan o'quv jarayonini tashkil qilishni oldindan belgilab beradi. Shu bilan birga, vaqtni tejash, samaradorlik va imkoniyatlarni oshirish qonunlariga tayanish juda muhimdir. Vaqtni tejash ta'lim muassasasi uchun muhim muammo bo'lib, u o'qituvchilar va yordamchi xodimlar mehnatini taqsimlash va muvofiqlashtirish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish, o'qituvchilar va talabalarning vaqt byudjetini yaxshilash, shuningdek, ish uslublari va vositalarini takomillashtirish, ish faoliyatini tashkil etish orqali ta'minlanadi. Ish joylari, mehnat va dam olish rejimlarini oqilona tashkil etish, ushbu tizimning barcha qismlari faoliyatining sifati va samaradorligini oshirish uchun xizmat qiladi.

Psixofiziologik. O'quv jarayonini ilmiy asosda tashkil qilishni amalga oshirish uchun inson, uning salomatligi, psixikasi va fiziologik funktsiyalarini o'rganish mavzusi bo'lgan fanlarni tushunishni talab etadi. Mehnat va dam olishni yaxshilash muammolarini hal qiladigan mehnat psixologiyasini o'rganish kadrlarni joylashtirish, akademik guruhlarini kadrlar bilan ta'minlash, kasbga yo'naltirish va talabalarning

kasb tanlashini tashkil etish, kadrlar tayyorlash va malakasini oshirishni muvaffaqiyatli hal qilish imkonini beradi. Bunga insonni yangi sharoitlarga moslashtirish, ish joylarini tashkil qilishni takomillashtirish, oqilona va yangi mehnat usullarini joriy etish yo'llarini o'rganadigan mehnat fiziologiyasi ham yordam beradi. Sanitariya va mehnat gigiyenasi bo'yicha tavsiyalarni o'rganish yuqori samaradorlikni saqlash va odamlarning sog'lig'ini saqlash uchun atrof-muhitning holatini yaxshilashga imkon beradi.

Pedagogik, keng ma'noda, talaba o'quvchilarni tarbiyalash, o'qitish va o'qitish tizimini tashkil etishdir. Aniqroq aytganda, bu quyidagilarni anglatadi: muayyan bilimlarni talabalarga o'tkazish; o'quv qiziqishlari va motivlarini rivojlantirish; mustaqil, aqliy mehnat madaniyatini rivojlantirish; tahlil, sintez va boshqa aqliy operatsiyalar ko'nikmalarini rivojlantirish; ilmiy asoslangan qarashlarni shakllantirish; hissiy jihatdan qimmatli munosabat va e'tiqodlarni tarbiyalash. Bu vazifalarni ta'lim tizimida amalga oshirish ta'lim jarayoni qonuniyatlarini chuqur bilish, o'qitish va tarbiyalashning oqilona shakl va usullarini ishlab chiqish bilangina mumkin bo'ladi.

Ijtimoiy. Bu muammolarning yechimi talabalarning doimiy intellektual takomillashuvi, har tomonlama barkamol bo'lib kamol topishi, shuningdek, pedagogik kadrlarning g'oyaviy-siyosiy yuksalishi, kasbiy mahoratini oshirishi uchun shart-sharoit yaratishdan iboratdir. Jamoaning barcha a'zolarining ijodiy tashabbusini rivojlantirish, shaxslararo munosabatlarni yaxshilash, ijobiy his-tuyg'ularni shakllantirish, qulay axloqiy va psixologik muhitni yaratish o'quv jarayonini ilmiy asosda tashkil qilishning ham ijtimoiy, ham psixologik vazifalari deb hisoblanishi mumkin.

Ergonomik. Ular orasida ta'lim jarayoni ish joylarining qulayligini ta'minlashga qaratilgan tavsiyalar ishlab chiqish, shuningdek, o'quv binolari va jihozlarini, ish joylarini, mebellarni va texnik o'quv vositalarini loyihalash jarayonida maqsadga muvofiq va tejamkor harakatlar va pozitsiyalardan foydalanish kiradi. Kengroq ma'noda ular oliy ta'lim tizimining ergonomik tahlilini (elementlar, ushbu elementlarning ishlash tuzilishi, ular o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik va munosabatlar) va asosiy didaktik muammolarni hal qilishda ergonomik yondashuvni (ta'lim muassasalari faoliyatini optimallashtirish va takomillashtirishni) anglatadi. O'quv jarayoni doirasida o'qituvchilar va talabalarning xavfsiz va qulay, qoniqish hosil qiluvchi ta'limiy ish sharoitlari yaratish ergonomik muammoni tashkil etadi, bu ta'lim tizimidagi o'quv jarayonini ilmiy asosda tashkil qilishning yaxlit muammosining bir qismidir.

Zamonaviy maktabda shakllangan o'quv bilish muhiti o'quv jarayonini zamon tendensiyalariga mos ravishda qayta tiklashga imkon beradigan va kelajakda maktabining asosini tashkil etadigan moslashuvchan bo'lishi kerak. Aniq fanlar (fizika, informatika, texnologiya) bo'yicha umumta'lim maktabi auditoriyalari, o'quv xonalari va ustaxonalarda o'qitish samaradorligini ta'minlash uchun o'quvchilarga qulay muhit, shu jumladan, tarkibiy qismlar - sharoitlarning yaratilishiga bog'liq bo'ladi. Qulay muhitni yaratish sharoitlarini [3] umumlashtirib, ularni quyidagi jadvalda taqdim etamiz.

1-jadval

Qulay muhit yaratish uchun sharoitlar

Komponentlar	Tadbiq etish shartlari
Moddiy-texnik	Yetarli maydon; uskunalarning mavjudligi, joylashishi va holati, asbobsozlik vositalari; meyoriy materiallar, reaktivlar va boshqalar bilan ta'minlash; uskunalariga sifatli va o'z vaqtida texnik xizmat ko'rsatish; mehnat xavfsizligi va yong'in xavfsizligi talablariga rioya qilish.
Sanitar-gigienik	Oddiy tabiiy va sun'iy yorug'lik; binolarning muvofiqligi, uning holati va saqlanishi sanitariya gigiena standartlari va talablariga; oqilona harorat sharoitlari, havo almashinuvi va shamollatish; chang, gaz miqdori, shovqinning minimal darajasi; oqilona havo namligi; sanitariya-gigiyena vositalari va birinchi yordam ko'rsatish vositalari bilan jihozlash.
Estetik	Dizayn talablariga muvofiq binolarni va jihozlarni bo'yash uchun ranglar sxemasi; obodonlashtirish; dizayn uslubi va mazmuni.
Texnik-pedagogik	O'quvchilar uchun oqilona ish rejimini saqlash; har bir o'quvchini odatdagi jihozlangan ish joyi bilan ta'minlash; individual o'qituvchining ish joyini jihozlash; individual va guruhli ish shakllari uchun sharoit yaratish; mehnatni ilmiy asosda tashkil etish talablariga muvofiqligi.

So'nggi 30-40 yil ichida ergonomik loyihalashga, dizayn tizimiga, interer va fanga aylandi, bunda texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlarni yaxshilashning asosiy vazifasini hal qilishda texnik va texnologik, ijtimoiy, ekologik va ergonomik omillar hisobga olinadi. So'nggi 20 yil ichida ergonomik loyihalashning muhim xususiyati «inson omili»ni hisobga olgan holda, har qanday loyiha uchun psixologik, antropometrik, ijtimoiy va hatto o'ziga xos individual xususiyatlariga yo'naltirilganligi hisoblanadi.

Ergonomika - bu ergonomik loyihalash uchun, tabiiyki, fan asosidir. Uning asoslarini bilmasdan aniq fanlar bo'yicha ta'lim vositalari va uning atrofida o'quv bilish muhitini malakali va oqilona ishlab chiqish va amalga oshirish mumkin emas.

Aniq va tabiiy fanlardan ta'lim vositalari va o'quv bilish muhiti yaratuvchilarini ergonomika fan sifatida yagona talablar tizimiga bog'langan psixologiya, fiziologiya, gigiena, antropologiya bilimlari bilan qurollantiradi. Bundan tashqari, ta'lim vositalarini yaratishda, o'quv bilish muhitini tashkil qilishda, inson ushbu muhitda yoki ushbu ta'lim vositasi bilan nima va qanday ishlashi haqida har tomonlama tushuncha beradi. Shunday qilib, nafaqat ergonomik ko'rsatkichlarning xususiyatlarini, balki ular asosida loyihalashtirilgan obyektlarning ergonomik xususiyatlari qanday shakllanishini ham bilish muhimdir. Ushbu maqsad uchun loyiha takliflarini ishlab chiqish va baholash maxsus tarmoq - ergonomik loyihalash ajralib turadi. Ushbu sohada «loyihani bashorat qilish» ga alohida e'tibor berilishi kerak, bu eng yaxshi variantlarni tanlash va loyihalash jarayonida noto'g'ri qarorlarni filtrlash imkonini beradi.

Odamlarning o'quv vositasi bilan o'zaro munosabatlarining haqiqiy jarayoni odatda umumiy ko'rsatkichlar va o'ziga xos ergonomik talablardan tashqariga chiqadi. Bunday holda, aniq fanlar bo'yicha ta'lim vositalari bilan faoliyatni loyihalashtirish muammosi, nafaqat fan muhitini, balki unda faoliyatni loyihalashtirish muammosi

paydo bo‘ladi. Va bu faoliyat psixofiziologik, estetik, ijtimoiy va ma’naviy jihatdan qulay bo‘lishi kerak.

Xulosa va takliflar. Ta’lim ergonomikasining asosiy maqsadi, nafaqat, ta’lim muassasasining o‘quv jarayonida o‘qitish va talabalar faoliyatini to‘g‘ri tashkil etishdir. Texnik jihozlar, boshqa jihozlar, mebellar assortimentini muhandislik-psixologik va ergonomik loyihalash, nafaqat, o‘qitish texnologiyasini, balki mehnat faoliyati jarayonida maqbul sharoitlarni yaratish uchun inson omilining talablarini hisobga olgan holda amalga oshirilishi kerak. Umuman ish joyida yoki uning alohida qismlarida, qolaversa, ta’lim salohiyatining samaradorligini oshirishda tashkiliy, iqtisodiy va ijtimoiy-psixologik omillarni hisobga olish, mehnatni samarali rag‘batlantirish, har qanday ishni bajarishda mas’uliyat va tartib-intizomni hisobga olgan holda mumkin bo‘ladi. Bu shuni ko‘rsatadiki, ta’lim ergonomikasi ta’lim muassasasi hayotining barcha jabhalariga bevosita ta’sir qiladi. Aytish kerakki, ko‘rib chiqilayotgan mavzuning yangiligi bilan bog‘liq muammolarni taqdim etish tabiati an’anaviydan farq qiladi, bu noaniqliklarni taxmin qilish, dalillarning to‘liq emasligi yoki ko‘tarilgan masalalarni muhokama qilish bilan bog‘liq, shuning uchun hal qilinmagan masalalar faqat yanada rivojlantirishni talab qiladigan muammolar sifatida taqdim etiladi va ayrim hollarda ularni hal qilishning taklif qilingan yo‘llari va vositalari ko‘rsatiladi.

Shunday qilib, ta’lim ergonomikasining mazmuniga quyidagilar kiritish maqsadga muvofiq bo‘ladi:

- 1) pedagog kadrlarni tanlash, tayyorlash va malakasini oshirish;
- 2) o‘quvchilarni kasb-hunarga yo‘naltirish va moslashtirish;
- 3) ta’lim jarayonida mehnat taqsimoti va kooperatsiyasining oqilona shakl va usullarini ishlab chiqish va joriy etish;
- 4) o‘qituvchilarning pedagogik mahoratini oshirish va o‘quvchilarning o‘quv bilish faolligini oshirish;
- 5) o‘quv-tarbiya faoliyatini tashkil etish va ularni boshqarishni takomillashtirish;
- 6) ta’lim muassasalarida mehnat sharoitlarini yaxshilash;
- 7) mehnatni standartlashtirish va nazorat qilish, ta’lim tizimida mehnatning ijodiy va innovatsion xarakterini rag‘batlantirish.

Ta’lim-tarbiya jarayonini tashkil etish va boshqarish qanday talablarga, qoidalarga, meyorlar va shu kabilarga asoslanib tashkil etilsa unga mos kompetentlikni rivojlanib borishiga olib keladi. Amalga oshirilgan ilmiy tahlillarni umumlashtirgan holda quyidagilarni keltiramiz:

1. Ergonomik kompetentlikni muvaffaqiyatli rivojlantirish jarayoni bilan bog‘liq bo‘lgan jihatlarni tizimlashtirish hamda o‘qituvchilarning ergonomic kompetentlikni rivojlantirish vazifalari, o‘quv bilish muhitini, o‘qitish vositalarini pedagogik jarayon sub’ektlari faoliyatiga to‘liq moslashtirishning didaktik shart-sharoitlarini ishlab chiqish dolzarbligini ko‘rsatadi;

2. Ergonomik kompetentlik o‘qituvchining ahamiyatga ega bo‘lgan shaxsiy yangi hosil qilinadigan xususiyati hisoblanadi, o‘z-o‘zidan paydo bo‘lmaydi va ta’lim jarayoni sub’ektlarining ob’ektiv muhitdagi manzilli hatti harakatlariga bog‘liq bo‘ladi.

3. O'qituvchilarning ergonomik kompetentligini rivojlantirish modelini amalga oshirish tizimli, faoliyatli va kompetentli yondashuvlar bazasida muvaffaqiyatli amalga oshiriladi.

Xulosalarga tayangan holda, amaliy takliflarni keltiramiz:

1. Oliy ta'lim tizimida tahsil olayotgan bo'lajak o'qituvchilarni ergonomic faoliyatga «Ta'lim ergonomikasi» asoslari fanini o'qitishni joriy qilgan holda tayyorlash va ularning ergonomik kompetentligini tizimli shakllantirish zarur.

2. Ta'lim muassasalari o'qituvchilarining ergonomik kompetentligini muntazam rivojlantirib boorish (ularning kasbiy kompetentligi va mahoratini yuksalib borishiga xizmat qiladi hamda xavfsiz va qulay ta'lim muhitini yaratish, o'quvchining qadr-qimmatini, uning hayoti va sog'lig'ini himoya qilish, sifatli ta'lim-tarbiya jarayonlarini tashkil etish)ni ta'minlovchi maxsus o'quv modullari joriy etilishi, ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Абдуллаев С.Х. (2021). Ўқитувчиларнинг эргономик маданиятини ривожлантириш муҳитини ташкил этиш тизими ва технологияси // Современное образование (Узбекистан). №. 9 (106). - С. 28-36.

2. Abdullayev S. (2023). Ergonomik yondashuv asosida bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchisi ergonomik kompetentligini takomillashtirish metodikasi // Namangan davlat universiteti Ilmiy axborotnomasi. №. 6. - С. 842-846. 24.

3. Abdullayev S.X. (2023) Texnologik ta'lim o'qituvchilarining ergonomik kompetentligini takomillashtirish // OTFIV. Fan ziyosi nasriyoti. Toshkent. - B.191.

4. Abdullayeva O., Beknazarova S. (2024). Algorithm for finding reference brightness correction coefficients/Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 13065, 1306517

5. Beknazarova S.S. (2023). Algorithm for Splitting an Audio File by Frames/ AIP Conference Proceedings, 2746(1), 040003

6. Алексеев Н.Г., Шейн А.Б. (1984). Методический анализ эргономического знания в разработке программы исследования. - Труды ВНИИТЭ. Эргономика. М. ЛЬ 26. - С. 21-35.

7. Зинченко В.П., Мунипов В.М. (1979). Основы эргономики. - М.: МГУ, - 344 с.

8. Марквардт К.Г. (1971). Вопросы научной организации учебного процесса в техническом вузе. - М.: Знание. -С. 32.

9. Обозов Л.Н. (1976). Рациональный отбор и комплектование учебных групп, коллективов в вузе. Современные психолого-педагогические проблемы высшей школы. - Л.: ЛГУ, вып. 3. -С. 58-61.

10. Семенов И.Н., Алексеев Н.Г., Шейн А.В. (1979). Методологические средства эргономики-Труды ВНИИТЭ. Эргономика. -М.: вып. 17. - С. 68-80.

11. Венда В.Ф. (1971). Эргономика. Проблемы приспособлении условий труда к человеку- М.: Мир.- С. 421.

UDC: 37.013.73

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНАЛИТИКИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ ДЛЯ
УЛУЧШЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ
USING BIG DATA ANALYTICS TO IMPROVE THE ORGANIZATION OF
EDUCATIONAL PROCESSES**

**TA'LIM JARAYONLARINI TASHKIL ETISH UCHUN KATTA
MA'LUMOTLAR ANALITIKASIDAN FOYDALANISH**

Абдуллаева Озода Сафибуллаевна [0000-0003-4073-7261]

Наманганский инженерно-строительный институт, декан
факультета Информатизация промышленности, доктор
педагогических наук, профессор

Abdullayeva Ozoda Safibullaevna

Namangan civil engineering institute, dean of the faculty of Industrial
informatization, doctor of pedagogical sciences, professor

Abdullayeva Ozoda Safibullaevna

Namangan muhandislik-qurulish instituti, Sanoatni axborotlashtirish
fakulteti dekani, pedagogika fanlari doktori, professor

E-mail: ozoda.safibullaevna121620@gmail.com;

Phone: +998913549363



Аннотация. В статье рассматривается использование аналитики больших данных для улучшения организации образовательных процессов. В современных условиях цифровизации и информатизации образования, становится важным внедрение технологий, которые способны обработать огромные объемы информации и предоставить объективные данные для принятия управленческих решений в сфере образования. Аналитика больших данных позволяет эффективно отслеживать и анализировать успеваемость студентов. Она также помогает выявлять ключевые факторы, влияющие на образовательный процесс, и разрабатывать персонализированные подходы к обучению, что способствует повышению качества образования. В статье освещены методы сбора, обработки и анализа данных, а также примеры успешного применения этих технологий в образовательных учреждениях. Особое внимание уделено использованию предсказательной аналитики для оптимизации учебных планов и мониторинга педагогической деятельности. В заключение подчеркивается важность интеграции больших данных в образовательные процессы как ключевого элемента для достижения высокого уровня образовательных результатов и повышения эффективности образовательных систем.

Abstract. The article discusses the use of big data analytics to improve the organization of educational processes. In the modern context of digitalization and informatization of education, it is becoming important to introduce technologies that can process huge amounts of information and provide objective data for making management decisions in the field of education. Big data analytics allows you to

effectively track and analyze student performance, identify key factors influencing the educational process, and develop personalized approaches to learning, which helps improve the quality of education. The article highlights the methods of collecting, processing and analyzing data, as well as examples of the successful application of these technologies in educational institutions. Particular attention is paid to the use of predictive analytics to optimize curricula and monitor pedagogical activities. In conclusion, the importance of integrating big data into educational processes is emphasized as a key element for achieving a high level of educational results and improving the efficiency of educational systems.

Annotatsiya. Maqolada ta'lim jarayonlarini tashkil etishni yaxshilash uchun katta ma'lumotlar tahlilidan foydalanish muhokama qilinadi. Ta'limni raqamlashtirish va axborotlashtirishning zamonaviy sharoitida katta hajmdagi axborotni qayta ishlash va ta'lim sohasida boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun ob'yektiv ma'lumotlarni taqdim etishga qodir bo'lgan texnologiyalarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Katta ma'lumotlar tahlili o'quvchilar faoliyatini samarali kuzatish va tahlil qilish, ta'lim jarayoniga ta'sir etuvchi asosiy omillarni aniqlash, ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiluvchi ta'limga individual yondashuvlarni ishlab chiqish imkonini beradi. Maqolada ma'lumotlarni to'plash, qayta ishlash va tahlil qilish usullari, shuningdek, ushbu texnologiyalarni ta'lim muassasalarida muvaffaqiyatli qo'llash misollari keltirilgan. O'quv dasturlarini optimallashtirish va o'quv faoliyatini nazorat qilish uchun bashoratli tahlillardan foydalanishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Xulosa qilib aytganda, ta'lim jarayonlariga katta ma'lumotlarni integratsiyalashtirishning muhimligi ta'lim natijalarining yuqori darajasiga erishish va ta'lim tizimlari samaradorligini oshirishning asosiy elementi sifatida ta'kidlanadi.

Ключевые слова: katta ma'lumotlar, tahlil, ta'lim jarayonlari, raqamlashtirish, bashoratli tahlil, shaxsiylashtirilgan ta'lim, ta'lim texnologiyalari.

Keywords: big data, analytics, educational processes, digitalization, predictive analytics, personalized learning, educational technologies.

Kalitli so'zlar: большие данные, аналитика, образовательные процессы, цифровизация, прогнозная аналитика, персонализированное обучение, образовательные технологии.

For citation: Abdullayeva O.S. Using big data analytics to improve the organization of educational processes. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 143-151. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15071942>

Введение. В последние годы аналитика больших данных (Big Data) становится неотъемлемой частью многих сфер жизни, включая образование. В условиях цифровизации и информатизации образовательных процессов важно эффективно использовать технологии для анализа огромных объемов данных, которые генерируются в образовательных учреждениях. Образовательные организации сталкиваются с вызовами в области управления, планирования, оценки эффективности образовательных программ и поддержки персонализированного обучения. Внедрение аналитики больших данных позволяет решать эти задачи, обеспечивая более точную и объективную

информацию для принятия управленческих решений. Применение таких технологий открывает новые возможности для мониторинга успеваемости студентов, анализа факторов, влияющих на качество образования, а также разработки индивидуализированных подходов к обучению, что способствует улучшению образовательных результатов. В связи с этим актуальность использования аналитики больших данных в образовании невозможно переоценить.

Современные образовательные процессы требуют внедрения инновационных технологий, способных адаптироваться к динамично меняющимся условиям и удовлетворять потребности учащихся и преподавателей. В этой связи аналитика больших данных является важным инструментом, который позволяет не только эффективно управлять процессом обучения, но и принимать решения, основанные на объективных данных, а не на интуитивных предположениях. Возможности аналитики данных в образовании включают автоматическое выявление закономерностей в успеваемости, прогнозирование академической успеваемости студентов, а также оптимизацию учебных процессов для достижения лучших результатов. Введение технологий аналитики больших данных помогает значительно повысить эффективность образовательных систем, улучшить качество учебных материалов и методов обучения, а также способствует реализации индивидуального подхода к каждому ученику. В этой статье рассмотрены основные методы и подходы, применяемые в аналитике больших данных для улучшения организации образовательных процессов, а также примеры их успешного применения в учебных заведениях.

Обзор литературы по теме. Аналитика больших данных (Big Data Analytics) представляет собой мощный инструмент для обработки и анализа больших объемов информации, что находит свое применение во многих сферах, включая образование. В последние годы тема применения аналитики больших данных в образовательных процессах привлекает внимание ученых и практиков, поскольку она способствует улучшению качества образования, оптимизации учебных процессов и повышению эффективности образовательных учреждений.

В работах ряда исследователей подчеркивается важность больших данных как фактора, способствующего развитию образовательных технологий. Например, в исследовании Manyika J. et al. (2011) обсуждается влияние Big Data на различные отрасли, включая образование, и подчеркивается важность создания инфраструктуры для обработки данных, чтобы использовать их в образовательных целях. Они отмечают, что использование аналитики больших данных позволяет образовательным учреждениям управлять большими объемами информации и выявлять закономерности, которые невозможно обнаружить традиционными методами [1-3].

Аналогичные идеи развивает Ifenthaler D. (2014), который в своей работе акцентирует внимание на применении аналитики данных в образовательных технологиях, способствующих разработке персонализированных

образовательных программ. Исследователь утверждает, что Big Data позволяет педагогам и администраторам образовательных учреждений принимать более обоснованные решения, учитывая индивидуальные особенности каждого студента [4-6].

Множество исследований посвящено вопросам внедрения аналитики больших данных для улучшения образовательных процессов. В частности, С. Siemens (2013) в своей работе акцентирует внимание на том, как аналитика больших данных может способствовать улучшению качества обучения через создание персонализированных образовательных траекторий для студентов. Он подчеркивает, что использование аналитики данных помогает учителям и преподавателям более точно оценивать успехи студентов, что в свою очередь способствует разработке эффективных методов обучения.

Ряд исследований посвящен использованию Big Data для оптимизации учебных планов и учебных материалов. Согласно работе Romero D.S. и Ventura S. (2010), использование аналитики данных позволяет выявить, какие аспекты учебного процесса нуждаются в улучшении, и какие методы и подходы к обучению наиболее эффективны для различных групп студентов. Это позволяет разрабатывать стратегии, направленные на улучшение образовательных результатов.

Одним из наиболее перспективных направлений применения аналитики больших данных в образовании является персонализированное обучение. В работе Baker T.P. et al. (2015) рассмотрены различные способы использования Big Data для предсказания успехов студентов и выявления студентов, которые могут столкнуться с трудностями в учебе. Прогнозирование успехов студентов с использованием аналитики данных позволяет разработать индивидуализированные образовательные программы, направленные на устранение пробелов в знаниях и улучшение успеваемости.

Liu D.K. и Chen S.B. (2016) предлагают использовать модели машинного обучения и алгоритмы предсказания на основе анализа больших данных для прогнозирования вероятности успеха студентов. Это позволяет образовательным учреждениям заранее определять потребности в дополнительных мерах поддержки, что в свою очередь способствует улучшению успеваемости и предотвращению отставания в учебе [7].

Ряд авторов рассматривает как преимущества, так и вызовы, связанные с внедрением аналитики больших данных в образовательные процессы. Преимущества включают повышение точности и эффективности образовательных процессов, улучшение качества управления образовательными учреждениями, а также возможность создания персонализированных образовательных траекторий (Siemens H.W. 2013).

Однако внедрение Big Data в образование не лишено сложностей. В работах Lee J.K. et al. (2016) рассматриваются такие вызовы, как проблема конфиденциальности и безопасности данных, сложности в интеграции технологий, а также необходимость подготовки педагогов и администраторов образовательных учреждений к работе с большими данными.

В последнее время все больше образовательных учреждений начинают применять аналитические технологии для оптимизации образовательных процессов. Например, в исследовании A.S.P. Goh et al. (2016) представлены примеры использования Big Data в университетах, где используются системы мониторинга успеваемости студентов и прогнозирования их успехов. Такие системы позволяют университетам вовремя выявлять студентов, испытывающих трудности, и предоставлять им необходимую помощь.

Другим примером является использование аналитики больших данных в онлайн-образовании. В работах Baker J.D. et al. (2014) рассматривается пример применения Big Data для анализа поведения студентов на онлайн-платформах, что помогает персонализировать обучение, повышая его эффективность [8].

Применение аналитики больших данных в образовании является важным и актуальным направлением, которое открывает новые возможности для улучшения качества образования и оптимизации образовательных процессов. Литература по данной теме подтверждает, что использование Big Data позволяет развивать персонализированное обучение, прогнозировать успеваемость студентов и разрабатывать более эффективные образовательные стратегии. Однако для успешного внедрения этих технологий необходимо учитывать вызовы, такие как проблемы с конфиденциальностью данных и потребность в подготовке специалистов.

Методология исследования. На первом этапе исследования будет проведен анализ существующей научной литературы, посвященной использованию аналитики больших данных в образовании. Этот этап позволит определить существующие подходы, методы и результаты исследований, а также выделить основные проблемы и достижения в данной области.

Для изучения практического применения аналитики больших данных в образовательных учреждениях будет использован кейс-метод. В рамках этого метода будут проанализированы конкретные примеры из практики образовательных организаций, которые уже внедрили или применяют технологии аналитики данных. Это могут быть как университеты, так и школьные системы, а также онлайн-образовательные платформы. Кейс-анализ поможет определить реальные результаты применения аналитики данных в образовательных учреждениях, а также выявить проблемы, с которыми сталкиваются преподаватели и администраторы.

Количественные методы (анкетирование, опросы) для получения объективных данных о восприятии и использовании аналитики больших данных преподавателями, администраторами и студентами, будет проведено анкетирование.

Качественные методы (интервью, фокус-группы) для более глубокого анализа восприятия использования аналитики больших данных в образовании, а также для выявления скрытых факторов, влияющих на внедрение этих технологий, будет использован метод полуструктурированных интервью с преподавателями, администраторами и экспертами в области образовательных технологий. Также планируется проведение фокус-групп с участием студентов

для изучения их мнений и опыта использования персонализированных образовательных программ, основанных на данных.

Моделирование и прогнозирование для прогнозирования влияния аналитики больших данных на организацию образовательных процессов будет использован метод моделирования. С помощью математических моделей и алгоритмов машинного обучения, основанных на данных об успеваемости студентов, можно будет оценить, как изменения в образовательном процессе (например, изменение учебных планов или методов преподавания) могут повлиять на результативность обучения.

Контент-анализ для анализа образовательных ресурсов и их качества будет использоваться метод контент-анализа. Это позволит оценить, какие данные используются для разработки образовательных программ и как они влияют на образовательные результаты.

Анализ и результаты. На основе проведенного анализа существующей литературы и практики использования аналитики больших данных в образовательных учреждениях можно выделить несколько ключевых тенденций и областей применения:

Внедрение аналитики больших данных позволяет образовательным учреждениям в реальном времени отслеживать успеваемость студентов, выявлять студентов с риском низкой успеваемости и оперативно принимать меры. Применение систем раннего предупреждения, основанных на данных, помогает снизить количество студентов, покидающих учебные заведения по академическим причинам.

Большие данные дают возможность разрабатывать персонализированные образовательные программы и подходы, что помогает учитывать индивидуальные потребности и особенности учащихся. С помощью аналитики можно адаптировать учебные материалы и методы преподавания под каждого студента, повышая тем самым вовлеченность и эффективность обучения.

Аналитика больших данных также используется для анализа существующих учебных планов и выявления области, где может быть улучшено содержание и структура курсов. Это позволяет более точно учитывать актуальные потребности рынка труда и требования образовательных стандартов.

Прогнозирование образовательных результатов: С помощью методов машинного обучения и прогнозной аналитики можно предсказать, как изменения в образовательном процессе (например, изменения в программе обучения или методах преподавания) повлияют на результаты студентов. Это способствует более точному прогнозированию академической успеваемости и позволяет оперативно вносить коррективы в образовательную деятельность.

После проведения анкетирования, интервью и анализа данных, полученных в ходе исследования, были получены следующие результаты: Повышение качества образования: 85% опрошенных преподавателей и администраторов образовательных учреждений подтвердили, что использование аналитики больших данных способствует улучшению качества

образования, позволяя более эффективно отслеживать успехи студентов и адаптировать образовательные процессы.

Разработка персонализированных образовательных траекторий: 78% участников исследования отметили, что аналитика больших данных помогает создавать более точные и персонализированные образовательные траектории для студентов, что повышает их академическую успеваемость и мотивацию.

Проблемы с внедрением технологий: Несмотря на положительные результаты, 65% респондентов указали на существующие проблемы с внедрением аналитики больших данных в образовательные учреждения. Основными препятствиями являются нехватка квалифицированных кадров для работы с большими данными, проблемы с интеграцией данных из различных источников и отсутствие единых стандартов для сбора и обработки данных.

Интеграция аналитики в учебный процесс: 70% студентов выразили мнение, что использование аналитики больших данных в процессе обучения помогает им более четко понимать, какие аспекты учебного процесса требуют внимания, и адаптировать свои учебные стратегии. Они также отметили улучшение качества обратной связи от преподавателей.

Влияние аналитики больших данных на качество образования: Большие данные оказывают положительное влияние на повышение качества образования. Применение аналитических инструментов позволяет точно прогнозировать образовательные результаты, оперативно корректировать учебные планы и методы преподавания, а также вовремя вмешиваться в учебный процесс для помощи студентам с низкими результатами.

Аналитика больших данных является мощным инструментом для внедрения персонализированного подхода в обучении, что способствует лучшему усвоению материала и повышению интереса студентов к учебному процессу. Для успешного внедрения аналитики больших данных в образовательный процесс необходима подготовка преподавателей и административных работников. Это включает в себя обучение работе с аналитическими инструментами, а также разработку программ повышения квалификации для педагогов.

Одним из ключевых препятствий для эффективного использования аналитики больших данных является недостаточная интеграция данных из разных образовательных систем и отсутствие единой платформы для работы с ними. Также важным ограничением является нехватка IT-специалистов, способных наладить работу с большими данными в образовательных учреждениях.

Выводы и предложения. Применение аналитики больших данных в образовательных учреждениях способствует улучшению качества образования. В частности, это позволяет оперативно отслеживать успеваемость студентов, выявлять учащихся с риском неуспеха и вмешиваться на ранней стадии для коррекции образовательного процесса.

Большие данные играют ключевую роль в создании персонализированных образовательных траекторий для студентов. Это дает возможность

адаптировать курсы и учебные планы под индивидуальные потребности каждого учащегося, что способствует лучшему усвоению материала и повышению академических результатов.

Аналитика данных позволяет анализировать существующие учебные планы и методы преподавания, выявлять слабые места и внедрять необходимые коррективы. Это помогает обеспечить более высокий уровень соответствия образовательного процесса актуальным потребностям студентов и рынка труда.

Использование предсказательной аналитики позволяет прогнозировать результаты обучения на основе анализа исторических данных, что помогает заранее выявить потенциальные проблемы и разработать стратегии для их решения.

Несмотря на многочисленные преимущества, внедрение аналитики больших данных сталкивается с рядом проблем, таких как отсутствие необходимой технической инфраструктуры, недостаток квалифицированных специалистов и проблемы с интеграцией данных из различных источников. Эти препятствия ограничивают полноценное использование аналитики в образовательных процессах.

Аналитика больших данных представляет собой мощный инструмент для улучшения организации образовательных процессов. Она позволяет не только повысить качество образования, но и внедрить персонализированные подходы, которые способствуют улучшению результатов студентов. Однако для успешного внедрения таких технологий необходимо преодолеть ряд технических и организационных барьеров, включая обучение педагогов, создание единой информационной инфраструктуры и решение вопросов конфиденциальности и безопасности данных.

Список литературы.

1. Abdullayeva O.S., Muhammadjonov A.O., Xusayinova G.A. (2023). Modeling the Development of Department Activities in Higher Education Institutions: Enhancing the Management System with Quantum Communication and Cryptography/2023 International Conference on Sustainable Emerging Innovations in Engineering and Technology, ICSEIET 2023, p. 588-591
2. Beknazarova S.S., Abdullayev S.X., Abdullayeva O.S., Abdullayev Z.S. (2024). Methods of increasing the contrast of images in video information systems/Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 13065, 130650L
3. Sagiroglu S., Sinanc D. Big data: A review // International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS 2013). San Diego, 2013. P. 42-47. Big Data // Tech Pro Research. <http://www.techproresearch.com/topic/big-data>
4. Bollier D., Firestone C.M. (2010). The promise and peril of big data // Communications and Society Program. Washington.
5. Skillsoft's Big Data Initiative Delivers Improved Learning Engagement and Outcomes // Skillsoft - eLearning: Online training. http://www.skillsoft.com/about/press_room/press_releases/november_18_14_ibm.asp

6. West D.M. Big Data for Education: Data Mining, Data Analytics, and Web Dashboards / Brookings Institution. Reuters, 2012. World Internet Users Statistics and 2017 World Population Stats // Internet world stats. <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>.

7. Yan J. Big Data, Bigger Opportunities. Conference on Data Engineering Work (ICDEW). 2013.

8. Кондратенко А.Б., Кондратенко Б.А. (2016). Обоснования персонализации обучения студентов в информационном обществе // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Филология, педагогика, психология. №3. С. 83-89.

UDC: 37.035

**YOSHLARNI MA'NAVIY QADRIYATLAR RUHIDA
TARBIYALASHDA SULAYMON BOQIRG'ONIYNING PEDAGOGIK
YONDASHUVINI TAKOMILLASHTIRISH**

**ENHANCING SULAYMON BAKIRGHANI'S PEDAGOGICAL
APPROACH IN EDUCATING YOUTH IN THE SPIRITUAL VALUES**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА
СУЛЕЙМАНА БАКИРГАНИ В ВОСПИТАНИИ МОЛОДЕЖИ В ДУХЕ
ДУХОВНЫХ ЦЕННОСТЕЙ**



Avazova Mohinur Tohirovna [0009-0009-1300-5744]

Urganch davlat universiteti, mustaqil izlanuvchi, psixolog

Avazova Mokhinur Tokhirovna

Urgench State University, researcher, psychologist

Авазова Мохинур Тохировна

Ургенчский государственный университет, соискатель, психолог

E-mail: mohinuravezova6@gmail.com; **Phone:** +998942308788

Annotatsiya. Sharq mutafakkirlarining ma'naviy merosi, inson ta'lim-tarbiyasida qo'llanilishi lozim bo'lgan jihatlari, insonparvarlik, bag'rikenglik, ruhiy komillik g'oyalari asosida yosh avlodni tarbiyalash muhim ahamiyatga ega. Sulaymon Boqirg'oni o'zining ma'naviy-axloqiy qarashlari bilan bugungi kun yoshlari tarbiyasiga ham bevosita hissa qo'sha oladi. Boqirg'oni insonlarning ayyorlik qilishini, nafsga berilib ketishini, gunohlarni yashirishni ham o'zgalarga xiyonat hisoblaydi. Bu fikrlari bilan biz Boqirg'oniyni insonlarni rostgo'y bo'lishga, halol luqma bilan kun kechirishga, o'z-o'ziga talabchan bo'lishga, Haq yo'lida talabchanlikni targ'ib qilish kerakligiga targ'ib qilganligini ko'ramiz.

Sulaymon Boqirg'oniyni bu hikmatlar asosida talabalarni hushyorlikka, faol harakatlanishga, fisq-u fasod ishlardan uzoq bo'lishga o'rgatishimiz mumkin. Boqirg'oni hikmatlari orqali biz talaba-yoshlarda to'g'rilik, odillik, insoflilik, kamtarlik, ehtiyotkorlik, saxiylik, shirinsuxanlik va rahbarlik xususiyatlarini adolatlilik va tadbirkorlik kabi xislatlarni tarbiyalashimiz mumkin.

Abstract. It is important to educate the young generation on the basis of the spiritual heritage of Eastern thinkers, humanism, generosity, and spiritual perfection, which are necessary in human education. Sulayman Bakirghani can directly contribute to the education of today's youth with his spiritual and moral views. Bakirghani considers treachery, self-indulgence, and concealment of sins as treachery. With these articles, we can see that Bakirghani called people to be honest, to make a living with halal food, to be self-demanding, and to advance demand in the path of truth.

On the basis of these words of Suleiman Bakirghani, we can teach students to be alert, active, and guard against conspiracy and corruption. Through Bakirghani's

wisdom, we can educate students to be correct, fair, honest, modest, careful, generous, sweet, capable, honest and entrepreneurial.

Аннотация. Важно воспитывать молодое поколение на основе духовного наследия восточных мыслителей, гуманизма, щедрости и духовного совершенства, которые необходимы в воспитании человека. Сулейман Бакиргани своими духовно-нравственными взглядами может внести непосредственный вклад в воспитание современной молодежи. Бакиргани считает предательством предательство, потакание своим слабостям и сокрытие грехов. Из этих статей мы видим, что Бакиргани призывал людей быть честными, зарабатывать на жизнь халальное, быть требовательными к себе и продвигать требования на пути истины.

На основе этих слов Сулеймана Бакиргани мы можем научить студентов быть бдительными, активными и остерегаться заговоров и коррупции. Благодаря мудрости Бакиргани мы можем научить студентов быть правильными, справедливыми, честными, скромными, осторожными, щедрыми, милыми, способными, честными и предприимчивыми.

Kalit so‘zlar: ta’lim-tarbiya, pedagogik mahorat, nafsni jilovlash, kreativlik, axloqiy tarbiya, vijdon, rostgo‘ylik, halollik.

Key words: education, pedagogical skills, self-control, creativity, moral.

Ключевые слова: образование, педагогическое мастерство, самоконтроль, творчество, нравственное воспитание, совесть, честность, добросовестность.

For citation: Avazova M.T. Enhancing Sulaymon Bakirghani’s pedagogical approach in educating youth in the spiritual values. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 152-157. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15072011>

Kirish. Bugun ajdodlar ma’naviy merosi asosida yosh avlodga ta’lim bermiq, komil inson sifatida tarbiyalamoq zamonaviy bilimlarning nazariy asosi sifatida qaralmoqda. Sharq mutafakkirlarining ma’naviy merosi, inson ta’lim-tarbiyasida qo‘llanilishi lozim bo‘lgan jihatlari, insonparvarlik, bag‘rikenglik, ruhiy komillik g‘oyalari asosida yosh avlodni tarbiyalash muhim ahamiyatga ega.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28- yanvardagi «2022-2026 - yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida». PF-60-sonli Farmoni [1], 2021-yil 26 - martdagi PQ-5040-sonli «Ma’naviy-ma’rifiy ishlar tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi [2] qarori hamda sohaga oid boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilanganidek, yoshlarni ma’naviy tahdidlardan himoya qilish, ma’naviy dunyoqarashini shakllantirish, ularni axloqiy jihatdan tarbiyalash muhim. Mutafakkirlarning asarlarini o‘rganish, tahlil qilish va yoshlarimiz ta’lim-tarbiya jarayonida qo‘llash muhim ahamiyat kasb etmoqda. Buyuk allomalarimiz asarlarida shaxs kamolotini yuksaltirish, odob-axloq namunalarini tarkib toptirish, irodaviy sifatlarini shakllantirish, ularni halol mehnat bilan kun ko‘rishga yo‘g‘rilgan g‘oyalarni ko‘rishimiz mumkin [2].

Boqirg‘oniyning pedagogik qarashlarini o‘rganar ekanmiz, u o‘zining hikmatlarida islom dinini, shariat va tariqat qoidalarini targ‘ib qilgan. Sulaymon Boqirg‘oniy o‘z o‘gitlarida shu davrga xos insonlarning ijtimoiy hayotda tengsizligi,

adolatsiz bo'lishi va boshqa illatlar uchun javobgar shaxslarni, boqiy dunyo to'g'risidagi fikrlari orqali tarbiyalashga ham intiladi. Insofi yo'q va imoni yo'q amaldorlar, xaromxo'r, nodon va johillar hamda bosqinchi, talonchilarni fosh etadi [15].

O'z hikmatlarida inson kamoloti uchun zarur burch, vijdon, sadoqat, vafo kabi ijtimoiy xislatlar haqida va insonlar orasidagi adovatni saqlashga iymonli inson, adolatli amaldor bo'lishga doir qarashlarini yozadi.

Sulaymon Boqirg'oniyl inson iymonli, pok bo'lmoqligini, insonlarga zarar beradigan yomon illatlardan voz kechmoqligini, doimo ruhiy kamolotga erishish uchun harakat qilmoq kerakligini ta'kidlaydi.

Sulaymon Boqirg'oniyl o'z o'gitlarida insonlarni hikmatga chorlovchi, nafsni jilovlamoq, hidoyatga boshlamoq to'g'risida, adolatli bo'lmoq to'g'risida so'zlaydi. Uning Turkustonda keng tarqalib va sevilib o'qilgan asarlari, asosan, ishq va axloq, din va tasavvuf haqidadir. Aynan bugungi zamon yoshlarini nafs quliga aylanmasligida Sulaymon Boqirg'oniyning o'gitlarining o'rni, beqiyos.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Boqirg'oniyning Bokira Maryamning so'nggi kunlariga bag'ishlangan «Hazrati Maryam kitobi» (Avliyo Maryam qissasi) ham ma'lum. She'rning rus tiliga tarjimai S.M.Matveyev tomonidan 1895-yilda «Qozon imperatorlik universitetidagi arxeologiya, tarix va etnografiya jamiyati yangiliklari» jurnalida nashr etilgan [14].

2008-yilda Olmaota shahrida qozoq tilidagi «Adabiy yodgorliklar» nashrining 7-jildi doirasida birinchi marta Boqirg'oniyl asarlarining nisbatan to'liq to'plami nashr etilgan [14].

Tadqiqot metodologiyasi. Boqirg'oniyl hikmatlarida ma'naviy-axloqiy xislatlar, Haqni tanish, adolatli rahbar bo'lish, ibodatli bo'lish, nafs ustidan g'alaba qozonish xususida so'z yuritadi. Insondagi axloqiy fazilatlar, komil inson bo'lib kamol topish, nafs domiga tushmaslik haqida ham bayon etilgan.

Tahlil va natijalar. Sulaymon Boqirg'oniyl o'z davrida ma'naviy-axloqiy kamolot haqida insonlarni ezgu ishlarga da'vat qilib yashagan. Bugungi kunimizda ham pedagogik ta'lim-tarbiya jarayonida aynan yoshlarimizning ma'naviy-axloqiy sifatlarini shakllantirish dolzarb muammo sanaldi. Aynan g'arb mamlakatlarining turmush tarzi bugun ko'plab sharq yoshlari ongini egallab olmoqda. Sulaymon Boqirg'oniyl o'z o'gitlarida ong qulligidan xalos bo'lishga insonlarni ongli harakat qilishga, iymonli va vijdonli bo'lishga chorlaydi.

Inson kamoloti uchun eng zarur ozuqa inson ma'naviy olamini boyitishdir. Shu sababdan Sulaymon Boqirg'oniyl o'z davrida ma'naviyatli insonlarni tarbiyalashga da'vat etgan. Insonlarni johillikdan, nopok ishlarni qilishdan, xalq orasida tengsizlik va adolatsizliklarni yo'q qilishga harakat qilgan.

Boqirg'oniyl hikmatlarini o'rganar ekanmiz, aynan o'sib kelayotgan yosh avlodlarda insoniy sifatlarni o'zida mujassam etish, shariat ilmini egallashi, har bir ishning gunohi va savobidan ogoh bo'lish, adolatli bo'lish kerakligini ma'naviy-

axloqiy jihatdan kamol topishini tushunamiz. Uning hikmatlarida insonlarning bir-biriga munosabat jarayonidagi kamchiliklarni to'g'rilashi, e'tiborli bo'lishini, insonlarni ranjitmaslikni aynan bugungi kun pedagogikasida yosh avlodning loqayd beparvo bo'lmasligi va uning oldini olishda qo'llashimiz mumkin bo'ladi. Aynan insonlarning beparvoligi sabab yoshlarimizning yot g'oyalar ta'siriga tushub qolayotganini, ma'naviy olami bo'sh ekanligini kuzatmoqdamiz. Boqirg'oniyni pedagogik qarashlari orqali bu dunyoda inson insonga do'st bo'lib yashashni o'rganishimiz mumkin.

Aynan bugungi glaballashuv zamonida insonlarni o'z ustida ishlashga, kitob o'qishga qiziqtirishga, ma'naviy, axloqiy sifatlarini yuksaltirishga harakay qiladi. Yoshlar tarbiyasida Boqirg'oniyni aytganidek, sahar turushni, ilm egallash uchun harakat qilishni o'zlariga anglatish, vaqtni behuda virtual olamda o'tkazmay hayotga real ko'z bilan qarashni o'rgatish mumkin.

Uyquni harom qilgil, uzun tunda,
Molingdan zakot bergil, bu kun munda.
Qiyomat bergay sanga yorin anda.
O'g'il-qizing ilm o'rgansin, ber ustozga [3].

Boqirg'oniyni bu hikmatlaridan ham anglashimiz mumkinki, o'sha davrda ham u odamlarni ilm o'rganishga, topilgan rizqdan ehson qilishga, farzandlarini ilm egallashga o'rgatishga chorlagan.

Vatanimizning kelajagi yoshlar qo'lida, shunday ekan, xalqimizning ertangi kun iqboli, dunyo maydonlaridagi o'rni, rivojlanishi, ta'lim-tarbiya sohasidagi muvaffaqiyatlarimiz, avvalo, yoshlarimizni komil inson bo'lib voyaga yetkazishimizda, axloqiy fazilatlarini kasb ettirishimizga bog'liq. Tarbiya jarayonlari va qadriyatlarini insoniyat taraqqiyotida ajdodlar me'rosini o'rganishni zamonaviy pedagogikada qo'llashni talab qiladi.

Bugungi kun yoshlar tarbiyasida ham biz Boqirg'oniyni hikmatlarida ifodalangan inson kamoloti, iymonli bo'lish, diyonatli bo'lish, nafsga berilmaslik, rahm-shafqatli bo'lish haqidagi axloqiy-falsafiy g'oyalari ham qadriyatdir. Boqirg'oniyni hikmatlari tasavvuf g'oyalarini omma ko'ngliga chuqur singdirishga qaratilgan.

Bugungi kun globallashuv davrida, ayniqsa, o'sib kelayotgan yosh avlodga to'g'ri ta'lim-tarbiya berishimizda ularga halollik bilan rizq topishni, to'g'ri so'zli bo'lishlikni, insonlar bilan mehr-shafqatli bo'lishni, o'z kuchi va mehnati bilan halol kun kechirishni o'rgatish ularda irodaviy sifatlarini mehnat ko'nikmalarini shakllantirishimiz muhim sanalmoqda.

Xulosa va takliflar. Boqirg'oniyni qarashlarida erkin fikrga ega bo'lgan, ma'suliyatli, jaholatga qarshi ma'rifat bilan kurashuvchi yoshlarni tarbiyalash, aynan, ota-onalar va kattalar zimmasida ekanligini anglashimiz mumkin. Agarda ota-onalarning o'zlari ilm-u ma'rifatdan uzoq bo'lsalar farzandlarining ham, aksariyat hollarda, noto'g'ri yo'llarga kirib ketishiga sabab bo'lishari mumkin. Har qaysi zamonda ham, har qaysi davrda va makonda ham ilm egallash, farzandlar tarbiyasiga loqayd bo'lmaslik yuzasidan allomalar tamonidan aytilgan. Boqirg'oniyni hikmatlarida ham, boshqa allomalarida hikmatlarida ham inson to'g'riso'z bo'lishi kerakligini,

xayr-sahovatli va kamtar bo'lishli, insonlarga bag'rikeng bo'lishi axloqiy qoidalarga bo'ysunishi kerakligini ta'kidlaganlar.

Yoshlarning barcha davrda ham komil inson bo'lib kamol topishi muhim vazifa sifatida qaraladi. Boqirg'oniy ham insonlarni insoniylik bilan yashashga halollik bilan, adolatli inson bo'lib yashashga da'vat etganligini uning hikmatlari orqali bo'rishimiz mumkin.

Uning fikrlaridan xulosa qilish mumkinki, talaba-yoshlarda ilm olish, bo'sh vaqtdan unumli foydalanish, nafs ustidan g'alaba qozonish, o'zgalarga g'amxorlik qilish, adolatli bo'lishni o'rgatish va shu bilan birga sabrli bo'lishni o'rgatish, oziga qanoatli bo'lishga o'rgatmoq, xalq manfaatlarini o'z manfaatidan ustun qo'ymoqlikni o'rgatmoq haqidagi fikrlari muhim ahamiyat kasb etadi. Boqirg'oniy hikmatlari islom dini haqiqatlaridan iborat bo'lib, uning she'rlari dunyo va oxirat xayoti bilan bog'liqligini ko'rishimiz mumkin.

Bugungi kunda komil inson masalalarini tarbiyaviy masalalari orqali ko'rishimiz va aynan tarbiya orqali komillikka erishishini ko'ramiz. Tarbiya insonning axloqiy-estetik jihatdan shakllanishida ta'lim-tarbiya ishlarini doimiy ravishda uzulukisiz bajarishni talab etadi.

Bugungi kunda yosh avlodning ta'lim-tarbiya jarayonida tarbiyaviy ishlarning ba'zida kam samara berayotganligini, yoshlarga axloqiy ta'sir o'tkazish usullarining bir tomonlama bo'lib qolganligidaligini ko'rishimiz mumkin.

Yoshlarning ta'lim-tarbiyasida har bir shaxsning individual xususiyatlarini inobatga olish, insoniylik fazilatlarini, axloqiy me'yorlarga, axloqiy tarbiyaga ko'p urg'u berish muhim sanaladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28- yanvardagi «2022-2026 - yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida». PF-60- son Farmoni.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 26- martdagi «Ma'naviy-ma'rifiy ishlar tizimini tubdan takomillashtirish chora- tadbirlari to'g'risida»gi PQ-5040-son qarori

3. Ahmad Yassaviy, Sulaymon Boqirg'oniy (2013). Hikmatlar (nashrga tayyorlovchi E.Ochilov).-T.

4. Аҳмад Яссавий (2011). Девони ҳикмат. Ҳикматлар куллийети. -Т.: O'zbekiston HMIU. B. 40;

5. Eshmuamedova M. (2020). Сулаймон Бақирғаний, Milli Kultūr Araştırmaları Dergisi, Cilt4, Sayı2, Gönderim Tarihi: 17 Aralık 2020 / Kabul Tarihi: 20 Aralık 2020.

6. Hayitmetov A. (2003). Hakim ota dostonlari. Tafakkur jurnali.

7. I.Haqqul, S.Rafiddin (1991). Sulaymon Boqirg'oniy. Boqirg'on kitobi. T.: -Yozuvchi.

8. Umrboy Emberganov, Jobbergan Shomuradov (2015). Sulaymon Bogirg'oniy (Hakim ota)- Toshkent.

9. Улуғ мутасаввуф: Шайх Нажмиддин Кубро таваллудининг 860 йиллиги муносабати билан: Метод.-библиогр. қўлл. / Алишер Навоий ном. Ўзбекистон

10. Миллий к-наси; Тузувчи М.Матмурадова; Мухаррир Х. Маматраимова; Масъул мухаррир О.Қиличбоев.- Т.: Алишер Навоий ном. Ўзбекистон Миллий корхонаси нашриёти, 2005.
11. Тарикат Ясавийа и Крым. (2015). Сулейман Бакыргани: дастаны и хикматы. М.: Государственный республиканский центр русского фольклора.
12. Turkiy adabiyot durdonlari Ahmad Yassaviy, Sulaymon Boqirg'oniy.- Toshkent. O'zbekiston- 2022. To'plovchi va nashrga tayyorlovchilar: Sayfiddin Rafiddinov, Nodirxon Hasan.
13. <https://n.ziyouz.com/portal-haqida/xarita/uzbek-sheriyati/o-zbek-mumtoz-adabiyoti/sulaymon-boqirg-oniy-xii-asr-1186>
14. <https://kh-davron.uz/kutubxona/jahon/turk/sulaymon-boqirgoniy-sherlar-hikmatlar.html>
15. <https://zamaxshariy.uz/12782/>
16. <https://kitobxon.com/oz/forgot>
17. <https://shosh.uz/mutafakkirlar-sulaymon-boqirg-oniy/>

UDC: 372.8

KIMYO O'QITISHDA «UNIVERSAL GAZ DOIMIYSI» QIYMATLARI VA UNING MOHIYATI

THE VALUES AND SIGNIFICANCE OF THE «UNIVERSAL GAS CONSTANT» IN TEACHING CHEMISTRY

ЗНАЧЕНИЯ «УНИВЕРСАЛЬНОЙ ГАЗОВОЙ ПОСТОЯННОЙ» И ЕЕ СУЩНОСТЬ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ



Ergashev Vahob Ergashevich [0009-0007-1919-1715]

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti, Kimyo va uni o'qitish metodikasi kafedrası, p.f.f.d. (PhD), dotsent

Ergashev Vakhob Ergashevich

Tashkent State Pedagogical University named after Nizami, department of Chemistry and methods of its teaching, PhD, associate professor

Эргашев Вахоб Эргашевич

Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами, кафедра Химии и методики ее преподавания, доктор философии по педагогическим наукам (PhD), доцент

E-mail: vahob_ergashev @tdpu.uz; **Phone:** +998885999033

Yusupov Musurmon Maxmud o'g'li [0009-0002-8835-0525]

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti, Kimyo va uni o'qitish metodikasi kafedrası o'qituvchisi

Yusupov Musurmon Makhmud ugli

Tashkent State Pedagogical University named after Nizami, teacher of the department Chemistry and methods of its teaching

Юсупов Мусурмон Махмуд угли

Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами, преподаватель кафедры Химии и методики ее преподавания

E-mail: musurmon_yusupov@tdpu.uz; **Phone:** +998915940711



Annotatsiya. Maqola termodinamik funktsiyalardan biri bo'lgan universal gaz doimiysi, uning qiymatlari va birliklari tushunchalarini kengroq va aniqroq yoritish, gaz qonunlari mavzularini o'qitish jarayonida kimyo fanining fizika, matematika va boshqa fanlar bilan sub'ektlararo integratsiyasini amalga oshirishda ta'lim oluvchilarning ta'lim motivlarini yanada oshirish jarayonlarini o'rganishga bag'ishlangan.

Abstract. This article aims to provide a broader and more precise explanation of the universal gas constant, one of the thermodynamic functions, including its values and units. It also explores the process of further enhancing students' educational motivation through the implementation of interdisciplinary integration of chemistry with physics, mathematics, and other subjects while teaching topics related to gas laws.

Аннотация. Статья посвящена более широкому и точному освещению понятий универсальной газовой постоянной, являющейся одной из термодинамических функций, ее значений и единиц измерения, а также

изучению процессов дальнейшего повышения учебной мотивации обучающихся при реализации междисциплинарной интеграции химии с физикой, математикой и другими предметами в процессе преподавания тем, связанных с газовыми законами.

Kalit soʻzlar: tizim, termodinamik funktsiyalar, bosim, harorat, hajm, universal gaz doimiysi, Bolsman doimiysi, Avogadro doimiysi, oʻqitish metodikasi, fanlararo integratsiya.

Keywords: system, thermodynamic functions, pressure, temperature, volume, universal gas constant, Boltzmann constant, Avogadro constant, teaching methodology, interdisciplinary integration.

Ключевые слова: система, термодинамические функции, давление, температура, объем, универсальная газовая постоянная, постоянная Больцмана, постоянная Авогадро, методика преподавания, междисциплинарная интеграция.

For citation: Ergashev V.E., Yusupov M.M. The values and significance of the «Universal gas constant» in teaching chemistry. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 158-165. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15072073>

Kirish. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev mamlakatda «Kimyo va biologiya yoʻnalishlarida uzluksiz taʼlim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish» hamda «Ilm, maʼrifat va raqamli iqtisodiyot yili» Davlat dasturining ustuvor vazifalari qatorida belgilangan chora-tadbirlari toʻgʻrisida»gi 12-avgust 2020-yildagi PQ-4805-sonli qarori qabul qilindi [1].

Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining fizika sohasidagi taʼlim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari toʻgʻrisida, 19-mart 2021-yildagi PQ-5032-son qarori imzolandi [2]. Unga koʻra, kimyo, biologiya va fizika fanini zamonaviy axborot va innovatsion texnologiyalar muhitida oʻqitishning muammo, yechimlarini oʻrganish, taʼlim oluvchilarga zamonaviy oʻqitish usullarini tanishtirish, shuningdek, kimyo, biologiya va fizika fanining nazariyasi hamda amaliyoti oʻrtasidagi cheklanuvchanliklarni kamaytirish uchun hamkorlikni rivojlantirish, innovatsion texnologiyalarni samarali qoʻllash va oʻqitish usullarini rivojlantirish kabi masalalarda soʻz yuritilgan.

Maʼlumki, XXI asr fanlari va ularning tadqiqot sohalari aniq va tabiiy fanlarning integratsiyasi tobora rivojlanib borishi, ularga zamonaviy taʼlim texnologiyalarining qoʻllanilishi orqali takomillashib bormoqda. Fizikaviy kimyo, matematik kimyo, kimyoni kompyuterda modellashtirish, kimyoviy texnologiya, astrofizika, biofizika, biokimyo kabi oʻnlab fanlarning yaratilishi va taraqqiyoti bunga yaqqol misol boʻla oladi. Taʼlim oluvchilarning idroki, uning ijodiy tafakkuri, ilmiy dunyoqarashi va faol hayotiy oʻrnini shakllantirishni maqsadli rivojlantirishda qanday maxsus taʼlim vositalardan foydalanish masalasi hozirgi davrgacha ochiq qolmoqda. Zamonaviy taʼlim fanlarning oʻzaro bogʻliqlik xususiyatiga ega. Fanlararo bogʻliqlik oʻzlashtiriladigan fan materialni samarali oʻrganish omili hisoblanadi. Bundan tashqari, fanlararo bogʻliqlik oʻquvchi yoki talabalar bilimining ilmiylik darajasini oshiradi, tanqidiy fikrlashini shuningdek, ijodiy salohiyatlarini rivojlantirishga koʻmaklashadi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Alimova F.A, Kuchkarov M.A lar kimyo fani hamda uni o'qitish metodikasini takomillashtirish borasida ilmiy ishlar olib borishgan [17, 21]. Shermatova G.A, Eshboyeva F.F, Karimova O.A kabi olimlar ayollarimiz tadqiqot ishlarida Jozef Lui Gey-Lyussak tomonidan ishlab chiqilgan, gazlarning miqdoriy munosabatlarini ifodalovchi qonunini tahlil qilishgan. Gaz bir holatdan ikkinchi holatga o'tganda uning parametrlari o'zgaradi. O'zgarmas massali gaz holatining o'zgarishlarida uchta termodinamik parametrdan biri o'zgarishmasdan saqlanib, qolgani ikkitasi o'zgarishi mumkin bo'lgan izojarayonlar (izotermik, izobarik va izoxorik) yuzasidan ilmiy-nazariy ma'lumotlar berilgan. Oliy o'quv yurtlarida termodinamika asoslari va ideal gaz qonunlarini mavzusini o'qitish metodlarini takomillashtirishgan [3, 7, 8]. Talabalar uchun mo'ljallangan oliy ta'lim fizika va kimyo darsliklarida, odatda, gaz qonunlarining birlashtirilishi ideal gaz qonuniga olib kelishi ta'kidlanadi. Xulosani talabalarga qoldirish orqali, uni oddiy vazifa deb hisoblashni anglatadi va ko'pincha formulalarni o'rniga qo'yish bilan hal etiladi. Boyl qonuni, Sharl qonuni va Avogadro doimiysi ma'lum shartlar asosida berilgan; shuning uchun formulalarni to'g'ridan-to'g'ri o'rniga qo'yishdan foydalanib bo'lmaydi deb Alexander Laugier va Jo'zsef Garai o'z ilmiy ishlarida yoritib o'tishgan [10]. R.William hamda B.Jensenlar tadqiqotlarida ideal gaz doimiysi R ning tarixi va uning R harfi bilan ifodalanishining ehtimoliy sababi ko'rsatiladi [11]. David B. Newell va Eite Tiesinga o'zlarining tadqiqot ishlarida Xalqaro birliklar tizimi (SI) yuzasidan ko'plab ma'lumotlar keltirib o'tishgan [13]. Universal gaz doimiysi qiymatlari va uning fizik mohiyati yuzasidan V.V.Rindin o'z ilmiy tadqiqot ishlarida batafsil ma'lumot berib o'tgan [22].

Umumiy o'rta ta'lim va oliy ta'lim muassasalaridagi o'zlashtirilishi murakkabroq bo'lgan fizika va kimyo fanlari mavzulari qatoriga «Gaz qonunlari» mavzusi ham kiradi, chunki bu mavzulardagi jarayonlarni ta'lim oluvchilarga qisqa vaqt oralig'ida yaqqol tajriba yordamida ko'rsatish murakkab va bunda ta'lim oluvchilarning ijodiy tafakkuridan foydalanish orqali tasavvur qilgan holda jarayon va tushunchalar o'rgatiladi. Masalan, atom va molekullarni kichik sharchalar ko'rinishida tasavvur qilish, ularni oson tushunishga imkon yaratadi. Ushbu mavzuni o'zlashtirilishida fizika va kimyo darsliklari bilan o'quvchi yoki talabani mustaqil ta'lim olishga o'rgatishimiz muhimdir.

Tadqiqot metodologiyasi. «Gaz qonunlari» mavzusi asosan fizika kursida kengroq va chuqurroq qarab o'tiladi. Lekin undan kimyo fanida ham tegishli bog'liq bo'lgan ba'zi tushunchalari o'rganiladi [5, 6].

O'quvchi yoki talaba «Gaz qonunlari» mavzusini o'rganishida dastlab gazlarga oid bo'lgan termodinamik doimiyliklardan biri bo'lgan universal gaz doimiysi haqida atroflicha bilishi juda muhimdir [4, 9].

Bu doimiy kattalikni aniqlash uchun sistemaning (idishning) hajmi, bosimi va harorati qiymatlari zarur bo'ladi. Har qanday gazning 1 mol miqdori uchun $\frac{P_0 \cdot V_0}{T_0}$ ning

qiymati Avogadro qonuniga ko'ra bir xil bo'ladi. Bu qiymat gazning universal doimiysi yoki gazning molar doimiysi deb ataladi [9, 10, 11, 12].

Universal gaz doimiysi - 1 mol gazning harorati 1⁰C ko'tarilganda bajariladigan ish (2019-yilgi SI birliklari qayta nomlanishi) [8, 13]. U R harfi bilan belgilanadi va quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$R = \frac{P_0 \cdot V_0}{T_0}$$

Fizika fanida universal gaz doimiysining birligi quyidagi holatda keltirib chiqariladi:

$$R = \frac{P \cdot V}{n \cdot T} = \frac{\frac{F}{S} \cdot V}{n \cdot T} = \frac{\frac{\text{kuch}}{\text{yuza}} \cdot \text{hajm}}{\text{modda miqdori} \cdot \text{harorat}} = \frac{\frac{\text{kuch}}{(\text{uzunlik})^2} \cdot (\text{uzunlik})^3}{\text{modda miqdori} \cdot \text{harorat}} = \frac{\text{kuch} \cdot \text{uzunlik}}{\text{modda miqdori} \cdot \text{harorat}} = \frac{\text{ish}}{\text{modda miqdori} \cdot \text{harorat}} = \frac{N \cdot m}{\text{mol} \cdot ^\circ K} = \frac{J}{\text{mol} \cdot ^\circ K}$$

Ba'zilar R belgisini fransuz kimyogari Genri Viktor Regnault sharafiga Regnault doimiysi deb nomlash o'rinni bo'ladi deb hisoblaydilar [9, 11, 13]. Uning aniq eksperimental ma'lumotlari doimiyning dastlabki qiymatini hisoblash uchun ishlatilgan. Biroq, doimiyini ifodalash uchun R harfi boshqa yo'l bilan kirib kelgan. Universal gaz konstantasini Klauziuning shogirdi 1873-yilda A.F.Horstmann va D.I.Mendeleyevlar mustaqil ravishda fanga kiritganlar [7, 20]. Mendeleyev gazlarning xossalarini keng o'lchashlaridan foydalanib, uni ham yuqori aniqlik bilan, zamonaviy qiymatidan 0,3% ga yaqin qiymatda hisoblab chiqqan [14].

Ta'lim oluvchilarga universal gaz doimiysining qiymatlari va ularning birligi bilan o'rgatilishi bu kattalikni mohiyatini eslab qolishida katta ahamiyatga egadir [15]. R ning son qiymati hajm va bosimning qanday birliklarda ifodalanganligiga bog'liq. Agar tajribada (yoki masala shartida):

- gazning hajmi *litrl* bilan, bosimi atmosfera bilan ifodalangan bo'lsa:

$$\begin{aligned} P_0 &= 1 \text{ atm.} \\ V_0 &= 22,4 \frac{\text{litrl}}{\text{mol}} \\ T_0 &= 273^\circ K \end{aligned} \quad R = \frac{P_0 \cdot V_0}{T_0} = \frac{1 \text{ atm} \cdot 22,4 \frac{\text{litrl}}{\text{mol}}}{273^\circ K} = 0,082 \frac{\text{atm} \cdot \text{litrl}}{^\circ K \cdot \text{mol}}$$

- gazning hajmi *litrl* bilan, bosimi *mm.Hg* bilan ifodalangan bo'lsa:

$$\begin{aligned} P_0 &= 760 \text{ mm.Hg} \\ V_0 &= 22,4 \frac{\text{litrl}}{\text{mol}} \\ T_0 &= 273^\circ K \end{aligned} \quad R = \frac{P_0 \cdot V_0}{T_0} = \frac{760 \text{ mm.Hg} \cdot 22,4 \frac{\text{litrl}}{\text{mol}}}{273^\circ K} = 62,4 \frac{\text{mm.Hg} \cdot \text{litrl}}{^\circ K \cdot \text{mol}}$$

- gazning hajmi *litrl* bilan, bosimi *kPa* bilan ifodalangan bo'lsa:

$$\begin{aligned} P_0 &= 101,325 \text{ kPa} \\ V_0 &= 22,4 \frac{\text{litrl}}{\text{mol}} \\ T_0 &= 273^\circ K \end{aligned} \quad R = \frac{P_0 \cdot V_0}{T_0} = \frac{101,325 \text{ kPa} \cdot 22,4 \frac{\text{litrl}}{\text{mol}}}{273^\circ K} = 8,31 \frac{\text{kPa} \cdot \text{litrl}}{^\circ K \cdot \text{mol}}$$

- gazning hajmi sm^3 bilan, bosimi $\frac{\text{kg}}{\text{sm}^2}$ bilan ifodalangan bo'lsa [10, 12]:

$$\begin{aligned} P_0 &= 1,033 \frac{\text{kg}}{\text{sm}^2} \\ V_0 &= 22400 \frac{\text{sm}^3}{\text{mol}} \\ T_0 &= 273^\circ\text{K} \\ R &= \frac{P_0 \cdot V_0}{T_0} = \frac{1,033 \frac{\text{kg}}{\text{sm}^2} \cdot 22400 \frac{\text{sm}^3}{\text{mol}}}{273^\circ\text{K}} = 84,84 \frac{\text{kg} \cdot \text{sm}}{^\circ\text{K} \cdot \text{mol}} \end{aligned}$$

Universal gaz doimiysi qiymatini topishning yana bir usuli Bolsman va Avogadro doimiyliklari orqali hisoblanadi. Bu usul, asosan, fizika fanida tadbqiqilinadi [12,13].

Bolsman doimiysi va uni hisoblash formulasi:

$$k = 1,38 \cdot 10^{-23} \frac{\text{J}}{^\circ\text{K}}$$

$$k = \frac{R}{V} = \frac{R}{N_A} = \frac{P}{n \cdot T} = \frac{P \cdot V}{n \cdot N_A \cdot T}$$

bu yerda, N_A - Avogadro doimiysi bo'lib, uning son qiymati $6,02 \cdot 10^{23} \frac{1}{\text{mol}}$ ga teng [5, 6, 15, 16]. Yuqoridagi formuladan R qiymati quyidagi holatda topilishi mumkin:

$$R = k \cdot N_A = 1,38 \cdot 10^{-23} \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 8,31 \frac{\text{J}}{^\circ\text{K} \cdot \text{mol}}$$

Tahlil va natijalar. Demak, universal gaz doimiysining qiymatlari va birliklari quyidagi 1-jadvalda berilgan [9, 10, 11, 12, 13].

1-jadval

Universal gaz doimiysining qiymatlari va birliklari

R qiymati	Birlik
SI birliklari	
8,31	$\text{J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$
8,31	$\text{m}^3 \cdot \text{Pa} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$
8,31	$\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$
Boshqa umumiy birliklar	
10,73	$\text{atm} \cdot \text{fut}^3 \cdot \text{mol}^{-1} \cdot ^\circ\text{R}^{-1}$
10,73	$\text{psi} \cdot \text{fut}^3 \cdot \text{mol}^{-1} \cdot ^\circ\text{R}^{-1}$
2	$\text{BTU} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot ^\circ\text{R}^{-1}$
297	$\text{fut}^3 \cdot \text{mol}^{-1} \cdot ^\circ\text{R}^{-1}$
555	$\text{torr} \cdot \text{fut}^3 \cdot \text{mol}^{-1} \cdot ^\circ\text{R}^{-1}$
8314,5	$\text{L} \cdot \text{Pa} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$

8,31	$L \cdot \text{kPa} \cdot K^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$
0,0831	$L \cdot \text{bar} \cdot K^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$
0,0821	$L \cdot \text{atm} \cdot K^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$
62,4	$L \cdot \text{Torr} \cdot K^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$
2	$\text{kal} \cdot K^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$
$8,2 \cdot 10^{-5}$	$\text{m}^3 \cdot \text{atm} \cdot K^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$
$8,31 \cdot 10^7$	$\text{erg} \cdot K^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$

Ammo o'quvchi yoki talabalar bu aynan bir xil tushunchalarni fizika va kimyo darslarida o'rganish vaqtida turli xil tasavvur qiladilar. Bundan tashqari, umumta'lim maktablarida yuqorida keltirilgan tushunchalar kimyo darslarida 11-sinfda o'qitilsa, molekulyar fizika kursi esa 9-sinfda o'rgatiladi [18,19]. 9-sinfda fizika fanida ushbu jarayonlarni boshqa fizikaviy tomonlari tushuntirilishi o'quvchida bu tushunchalarning mustahkamlanishiga olib kelmaydi, balki o'quvchini «shubha» ostiga qo'yadi. Bunday muammolarni hal qilishda, mavzuni boshlashdan oldin turli xil zamonaviy ta'lim texnologiyalarni qo'llagan holda o'quvchilarning molekulyar fizika kursiga oid kimyo fanidan olgan bilimlarini takrorlash va fizika faniga oid yangi bilimlarni berish hamda mustahkamlash jarayonida fizika va kimyodan olgan bilimlarini jamlash, taqqoslash va xulosalar chiqarish mavzuni mukammal darajada o'rganishga imkon yaratadi [20]. Xususan, 9-sinf fizika fani darsligidagi molekulyar fizika bo'limi mavzularini o'qitish jarayonida «Ikki qismli kundalik» ta'lim texnologiyasidan foydalanish mumkin [23] (2-jadval).

2-jadval

Ikki qismli kundalik pedagogik texnologiyasi

KIMYODA	GAZ QONUNLARI	FIZIKADA
1).....		1).....
2).....		2).....
3).....		3).....

Bu ta'lim metodida o'quvchilar daftarlarini markazidan teng ikki bo'lakka bo'ladilar, o'qituvchi bugungi mavzuda o'rganiladigan asosiy tushunchalarni e'lon qiladi. O'quvchi kundalikning birinchi tomoniga o'sha mavzuga oid kimyodan o'zlashtirgan bilimlarini yozib oladi, ikkinchi tomoniga esa dars davomida fizikadan o'zlashtirgan bilimlarini yozib boradi. Dars yakunida olingan bilimlar umumlashtiriladi, taqqoslanadi va umumiy xulosalar chiqariladi.

Xulosa va takliflar. Pedagog imkon darajasida darsliklarni takror ko'rib chiqqan holda mavzularni fizika va kimyo darslarida bir vaqtda o'qitilishini ta'minlashi, ayniqsa, molekulyar fizika kursini boshlashdan oldin o'quvchilardan ushbu mavzuga doir kimyo fanidan qanday tushuncha va bilimlarga ega ekanligi aniqlansa va mustahkamlab olinsa, o'quvchilarning fanni va tegishli mavzularni o'zlashtirishi ijobiy tomonga o'zgaradi va osonlashadi. Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, «Gaz qonunlari» mavzusi kimyoning eng murakkab mavzularidan biri hisoblanadi, universal gaz doimiysi va uni o'qitish jarayonida boshqa fanlar bilan

integratsiya yo'lga qo'yilsa fanni o'zlashtirish jarayoni ancha soddalashadi. Zero, har bir pedagogning maqsad va vazifasi kelajak avlodni layoqati, qobiliyati, iqtidorini aniqlash, shakllantirish va ularning rivojlanishi uchun sharoit yaratishdan iboratdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. «Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 12.08.2020 yildagi PQ-4805-son, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori.

2. «Fizika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 19.03.2021 yildagi PQ-5032-son, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori.

3. Shermatova G.A, Iskandarova Ch.O., Fozilov B.N. (2024). Oliy o'quv yurtlarida Fizika yo'nalishi talabalariga molekulyar Fizika fanidan universal gaz doimiysini aniqlash mavzusini o'tishda konseptual jadval texnologiya asosida jadval texnologiya asosida tushuntirish, Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 1 (3). 40-45. doi: 10.5281/zenodo.10799330

4. Ergashev V.E. (2024). Opportunities for improving the teaching of topics of the department of thermodynamics on the basis of interdisciplinary integration // Modern Scientific Research International Scientific Journal. Volume 2 Issue 10. -P. 66-69.

5. Habibullayev P. (2014). [va boshq]. Fizika. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 9-sinfi uchun darslik. - T.: G'afur G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. - 160 b.

6. Masharipov S. (2018). Umumiy kimyo: 11-sinfi umumiy kimyo darsligi. - Toshkent: G'afur G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. - 160 b.

7. Eshboyeva F.F., Vohidova X. A., Baratova F.A. (2024). Doimiy bosimda gaz hajmining temperaturaga bog'liqligi (Gey -Lyusak qonuni) Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 1 (3), 178-185. doi: 10.5281/zenodo.10823356

8. Karimova O.A. (2022). Termodinamika qonunlarini o'qitish metodikasi takomillashtirish. // Science and innovation international scientific journal, 1(1), 908-915. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6540011>

9. Ildikó Rapp-Kindner, Katalin Ösz, Gábor Lente. The ideal gas law: derivations and intellectual background. ChemTexts 2025, 11 (1) <https://doi.org/10.1007/s40828-024-00198-9>

10. Derivation of the Ideal Gas Law. Alexander Laugier and József Garai. Journal of Chemical Education 2007, 84 (11), 1832. DOI:10.1021/ed084p1832

11. The Universal Gas Constant R William B. Jensen. Journal of Chemical Education 2003, 80 (7), 731. DOI: 10.1021/ed080p731

12. The NIST Reference on Constants, Units and Uncertainty. NIST. May 2024. Retrieved 2024-05-18.

13. Newell David B., Tiesinga Eite (2019). The International System of Units (SI). NIST Special Publication 330. Gaithersburg, Maryland: National Institute of Standards and Technology. DOI:10.6028/nist.sp.330-2019

14. Ergashev V.E. (2025). Termodinamika bo'limi mavzularini o'qitishni takomillashtirish// Analysis of modern science and innovation// European science international conference. - Italy. -P. 373-378.
15. Jiyanboyeva M.Z., Hamroyeva Z.O'. (2021). Gaz qonunlariga doir murakkab ko'rinishdagi tirik masalalar yechimining ayrim usullari. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. 1 (3), 356-361.
16. Ergashev V.E. (2025). Termodinamika bo'limi mavzularini o'qitishni fanlararo integratsiya asosida takomillashtirish imkoniyatlari // Modern problems in education and their scientific solutions // European science international conference. - England. -P. 363-365.
17. Alimova F., Yusupov M. (2022). Возможности тест-тренажеров при обучении темы «Галогены. научный вестник ташкентского государственного педагогического университета», 6-серия, 175-181 стр.
18. Тураев З., Химия. Учебник. «Lesson Press». Ташкент. 2021. 398 стр.
19. Yusupov M.M., (2024). Роль и значение цифровых образовательных технологий в преподавании химии. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10678179>
20. Азимов Л.А., Рашидова К.Х., Акбаров Х.И. (2021). Термодинамика ингибирования коррозии сталей в присутствии гетероциклических соединений. Universum: химия и биология, (10-2 (88)), 71-77.
21. Kuchkarov M., Yusupov M. (2024). Kimyoviy tajribalarni ijodiy yondashuv asosida tashkil etishning uslibiy imkoniyatlari. Xalq ta'limi. O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligining ilmiy-metodik jurnali, (5), 46-50.
22. Рындин В.В. (2002). Газовые постоянные и их физический смысл. Наука и техника Казахстана. (1), 39-50.
23. Mamatkulova H. (2022). The method of teaching molecular physics at school by its integration with chemistry. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7445339>

UDC: 378

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF OBTAINING EDUCATION ABROAD (the example of Uzbekistan)

XORIJDA TA'LIM OLIISHNING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI (O'zbekiston misolida)

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ЗА РУБЕЖОМ (на примере Узбекистана)



Filimonova Liliya Yurevna [0000-0002-6707-937X]

Tashkent state transport university, assistant of the department
Foreign Languages

Филимонова Лилия Юрьевна

Ташкентский государственный транспортный университет,
ассистент кафедры Иностранных языков

Filimonova Liliya Yuryevna

Toshkent davlat transport universiteti, Xorijiy tillar kafedrası
asistenti

E-mail: victor_p54@mail.ru; **Phone:** +998933812706

Sabirova Guzal Rasuljonovna [0009-0000-9890-1832]

Tashkent state transport university, student of group TNI -3r

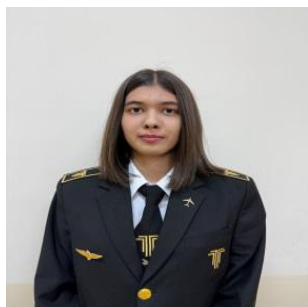
Собирова Гузаль Расулжановна

Ташкентский государственный транспортный университет,
студентка группы ТНИ-3р

Sobirova Guzal Rasuljonovna

Toshkent davlat transport universiteti, TNI-3r guruh talabasi

E-mail: callmeguzal@mail.ru; **Phone:** +998935582250



Abstract. This article explores the advantages and disadvantages of pursuing education abroad from the perspective of a student from Uzbekistan. Key benefits include access to high-quality education, exposure to diverse cultures, and improved language skills. However, challenges such as financial burdens, bureaucratic hurdles, cultural shock, and separation from family are significant drawbacks. The narrative highlights the decision-making process and personal reflections of a student who ultimately chose to study locally, emphasizing that quality education can also be found within Uzbekistan. The article underscores the importance of individual circumstances and goals in making educational choices.

Аннотация. Это статья исследует преимущества и недостатки получения образования за границей с точки зрения студентки из Узбекистана. Ключевые преимущества включают доступ к качественному образованию, погружение в разнообразные культуры и улучшение языковых навыков. Однако такие проблемы, как финансовые нагрузки, бюрократические трудности, культурный шок и разлука с семьей, являются значительными недостатками. Опыт подчеркивает процесс принятия решений и личные размышления студентки, которая в конечном итоге выбрала учёбу в своей стране, акцентируя внимание на том, что качественное образование также можно получить в Узбекистане.

Статья подчеркивает важность индивидуальных обстоятельств и целей при выборе образовательного пути.

Annotatsiya. Ushbu maqolada O'zbekistonlik talaba nuqtai nazaridan chet elda ta'lim olishning afzalliklari va kamchiliklari o'rganiladi. Asosiy afzalliklarga sifatli ta'limga kirish, turli madaniyatlarga to'liq sho'ng'ish va til ko'nikmalarini yaxshilash kiradi. Biroq moliyaviy yuklar, byurokratik qiyinchiliklar, madaniy shok holati va oiladan uzoqlik kabi muammolar muhim kamchiliklarni tashkil etadi. Tajriba, talabaning qaror qabul qilish jarayonini va shaxsiy tafakkurlarini belgilaydi, natijada u sifatli ta'limni O'zbekistonda ham olish mumkinligini ta'kidlaydi. Maqolada ta'lim yo'lini tanlashda shaxsiy sharoitlar va maqsadlarning ahamiyati ta'kidlanadi.

Keywords: education abroad, Uzbekistan, advantages, disadvantages, cultural shock, financial challenges, quality education.

Kalit so'zlar: chet elda ta'lim, O'zbekiston, afzalliklar, kamchiliklar, madaniy shok, moliyaviy qiyinchiliklar, sifatli ta'lim.

Ключевые слова: образование за границей, Узбекистан, преимущества, недостатки, культурный шок, финансовые трудности, качественное образование.

For citation: Filimonova L.Yu., Sobirova G.R. Advantages and disadvantages of obtaining education abroad (the example of Uzbekistan). Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 166-172. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15072160>

Introduction. Education abroad is a dream for many students from Uzbekistan. The stereotype goes that most things far away from us should be better, more developed and interesting, though these are highly disputable issues.

In recent years, more and more young people have chosen this path, seeking quality education and international educational experience. However, like any important decision, it has its pros and cons, which should be considered based on personal experiences of the family members, parents, siblings and friends, and students' views. Having graduated from high school, the question of further education becomes especially urgent for all school leavers and for the authors of the article in particular. Dreams of getting a degree abroad come closer and it is a big question of consideration for the whole family, which fills a lot of minds and thoughts. Many imagine themselves studying at a famous university, meeting interesting people and trying to immerse in a foreign culture. However, beginning to research this topic in more detail, there can be encountered a number of disadvantages and difficulties that ultimately change the choice of many young people.

Personal experience of the student from Uzbekistan. When a plan was being developed to go to the university abroad, the youth is sure that it would give them the only opportunity to get a high-quality education and a unique experience. A lot of positive feedback from the students who studied in countries such as Germany, the USA and the UK has been heard. They talked about the high level of applying modern teaching methods and technique, the opportunity to communicate with people from different cultures, societies and countries.

All these seemed very attractive to me. However, with the time coming nearer to be prepared for admission to university, we begin to realize that the path to the long-cherished dream was not as easy as it could seem at the very first idea of studying abroad.

The first and most significant obstacle was the financial aspect. Studying abroad requires significant funds, and despite the availability of some scholarships and grants, we should clearly realize that those grants and scholarships would not be able to fully cover the costs of tuition, using books from the library and buying them, besides covering of living expenses. This puts a lot of pressure on the idea of choosing a university abroad, and serious worries begin to appear that the dream might remain just a dream.

Moreover, the process of obtaining various documents, first of which being the proof of the English language knowledge certificate, and a visa processing turns out to be very confusing. Bureaucratic difficulties faced by any candidate to study abroad sometimes seem insurmountable.

With each new step, there increasingly comes understanding that in order to achieve the goal of acquiring a foreign university degree, it would be necessary to overcome not only financial but also administrative barriers.

Another thing to realize is that living in another country can be associated with cultural shock. Despite common dream of traveling and experiencing new things and emotions, adapting to the new environment could be challenging.

Uzbekistan is a country of the family-based society, where the whole life of its citizens depends on the family, their traditions, customs and rites, centuries proved ideals, respect of the elder generation and its advice and expertise. Separation from the family and friends also makes family supervised teenagers anxious. We should be prepared, that there will be no support of the family and missing this support of the loved ones during initial period of difficult times, as all beginnings are really troublesome, this can create cultural and social shock and additional stress.

Ultimately, very important conclusions were made. Studying abroad has its undeniable advantages, such as the opportunity to immerse in a new culture, get to know unfamiliar social traditions and way of life, meet new people and gain international experience.

However, along with this, there are also significant disadvantages that can influence the student's choice. Personal experience, financial constraints, and adaptation to a new environment all play a significant role in the decision-making process.

Today, taking into account all above mentioned factors, the author can be proud of choosing the path that matches personal capabilities and aspirations. That education received in Uzbekistan can none the less become a solid foundation for a successful career. Each student must find his/her own path based on their goals and circumstances.

Literature review. The amount of literature sources concerning getting education not only in the native country of birth, but also abroad is really tremendous. Most developed countries are for providing education for their citizens and foreign

students. The aim of European and American universities is head hunting [5]. They are eventually looking for potential young scientific forces. Because of that language acquisition certificate demands are according to the needs of universities. Students can present one of the language certificates from the long list, they all are transferable.

Legal documents of Uzbekistan support the idea of getting education in general and free choice of profession by any young man or woman. It is stated in the new edition of Constitution and the Law on Education [3, 2].

President of Uzbekistan constantly keeps in touch with representatives of education sphere, takes part in discussions, conferences, presentations. The presentation, dated May 23, 2024 discusses key areas for reforming the education system, emphasizing the importance of quality education and qualified personnel training for the future development of the economics of Uzbekistan [1].

Research methodology: benefits of a foreign university degree obtaining a foreign university degree can significantly expand career opportunities for students from Uzbekistan. Let's take a closer look at how exactly this happens and what benefits studying abroad provides.

- Degrees from renowned foreign universities are often recognized internationally, which increases the chances of employment both in Uzbekistan and abroad. Companies operating in the global market prefer candidates providing their education degree from prestigious universities. It is taken for granted that this indicates a high level of training and skills.

- In the context of increasing competition in the labor market, presenting a degree from a foreign university can become a significant competitive advantage in the native country later. Employers often look for candidates with international experience, as they can bring new ideas and approaches to the organization. This is especially true for areas such as information technology, finance and management.

- Studying at a foreign university often includes participation in projects, internships and practicums, which allow students to develop practical skills necessary for their future work. At foreign universities there are always lists of optional courses and clubs, beginning from communication or writing skills up to IT technologies. These additional educational opportunities provide students with real-world experience that can be very valuable to employers.

Analysis and results. Adapting to life in another country: challenges and examples. Living in another country can be both an exciting and difficult experience. Adapting to new conditions takes time effort, and students often face various difficulties, which can be both connected with everyday life and social one.

One of the first challenges that students face is looking for housing. Depending on the country and city, rental prices can vary greatly, and finding a suitable place can be difficult. Students may find themselves in a situation where they need to make a quick decision about housing, which adds stress. In addition, everyday habits and culture of the two countries and two peoples can be very different from the expected ones. For example, students may encounter different rules of behavior, traditions and customs. This can concern both everyday life and generally accepted norms of

communication. Misunderstanding of local customs can lead to awkward situations or even conflicts.

Social adaptation is also a significant challenge. Students may experience a feeling of loneliness and isolation, especially at the beginning of their studies. Making friends and establishing social connections can become a long-term process, especially if a student does not have the sufficient command of the language of the country.

The vivid example of the difficulties students may face is one of the situations recently published in the comments of the education sites. A student from Bangladesh asked a question but did not receive any answer because other students from Uzbekistan were unable to help him due to the language barrier, their low level of language proficiency. This highlights how important language communication is in the learning environment.

When students cannot understand each other, it not only makes it difficult to solve problems, but also hinders the formation of good relations and friendship. The language barrier can be a real obstacle to integration into a new environment, and many students may feel alienated from their fellow students.

It is important to use the resources available to the entrees to successfully adapt in the new place and new country. Many universities offer support programs for international students, including language courses and interest groups. Participating in such programs can help students not only improve their language skills, but also make new friends. In addition, students can look for communities where they can connect with other international students who are facing similar difficulties. This can create a sense of belonging to the same social group and reduce psychological stress.

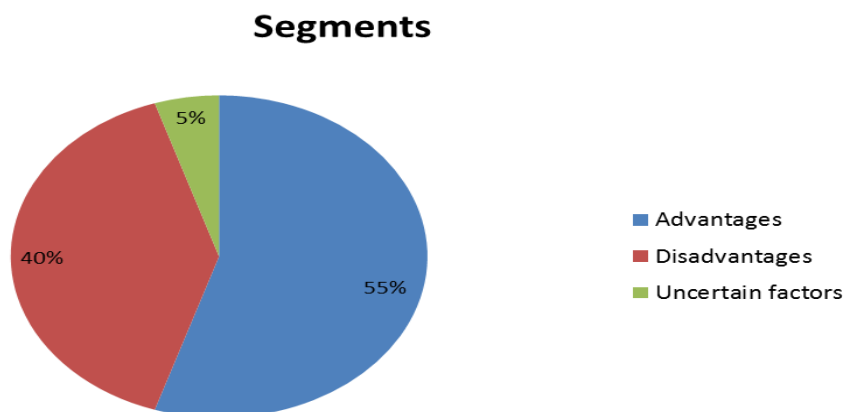


Fig. 1. Pros and Cons Ratio

The pie-chart shows us that there are still more advantages than drawbacks of obtaining education abroad according to our public opinion and authors' research. However, usually there are plenty of new issues for consideration on returning of the Bachelors and Masters home. They are the best representatives of our young generation, but they have missed several years of their life in the country. Therefore, they again have to undergo the period of adjusting back to our country realities and present-day situation, first of all, in education sphere, and in economics, politics,

culture and social life. From the point of view of educators, too much time is spent on these two periods of adaptation, this time of the young generation could be used more usefully and productively in our native country for both training and practicing of the professionally acquired skills [6].

Conclusion and recommendations. Educating abroad is an important and multifaceted process that opens up many opportunities, but also comes with certain challenges. Students seeking international experience face both advantages, such as improved career prospects, development of personal and professional skills, and disadvantages, including financial costs, cultural shock, and adjustment difficulties. Several of the easiest advise, how to overcome only some of the possible difficulties are:

1) not only to start learning English for getting the language certificate, but also general or everyday English to facilitate situation of communication with local people of the country, as most citizens will have no language certificates, which means, they are going to communicate with you using colloquial and oral English only;

2) to find out what language certificates are available in the country of your supposed future education. For example, in Turkey you can only present TOEFL or local language certificate, as they do not accept IELTS certificate at all;

3) to start travelling. If, possible to visit the country you are going to choose for your forthcoming education. Finding this impossible due to some reasons, the future student should travel around and visit at least other regions of our country or our neighboring countries. This also will give positive experience, overlook of new places and people or peoples, understanding their culture and behavior.

Adapting to new living conditions takes time and effort. Students must be prepared to seek support and use available resources to successfully integrate into a new cultural environment and establish social connections. Examples such as the situation with international students highlight the importance of language communication and mutual assistance in the learning process.

Ultimately, when deciding to study abroad, it is important to very carefully evaluate all the pros and cons, taking into account personal goals and circumstances. Taking into account all the pluses and drawbacks, this experience can be a significant step towards personal and professional growth, opening up new horizons and opportunities for a future career.

Referenses.

1. Выступление Президента Республики Узбекистан Ш. Мирзиёева на Форуме по вопросам образования (2023).
2. Закон об Образовании ЗРУ-637сон от 23.09.2020, Lex.uz
3. Конституция Республики Узбекистан (2023)- Т.: 112 с.
4. Абдуллаев А. (2021). Xorijda ta'lim: imkoniyatlar va muammolar.- Т.: O'zbekiston davlat iqtisodiyoti universiteti. -103 b.
5. Altbach P.G., Knight J. (2017). The internationalization of higher education: Motivations and realities. Journal of Studies in International Education, 11(3-4), 290-305.

6. Астафьева Л. Н. (2021). Карьера и международное образование: Новые горизонты. Москва: Высшая школа экономики.
7. Bakhtiyarova Y. M., Shukhratova S. I., Izatullaeva I.I., Muydinjanova Y.D., Yureva F.L., Mamadjanova K.M. (2022). Independent extracurricular work of students of technical higher education institutions in the conditions of a credit modular system. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 3302-3305.
8. Beine M., Noël R., Ragot L. (2020). The internationalization of higher education: Determinants and impact. *Journal of Economic Surveys*, 34(1), 1-27.
9. Бровко С.В. (2020). Международное образование: Проблемы и перспективы. Москва: Наука, 109 с.
10. Campbell J., Li M. (2021). The internationalization of higher education: Challenges and opportunities. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 43(4), 459-474.
11. Iroda Izatullaeva Ismatullaeva, Liliya Yureva Filimonova, Achilov Oybek Rustamovich (2022). Sociolinguistics and its development as an independent science. *Academic research in educational sciences*, 3 (10),.
12. Киселева Т.А. (2021). Образовательная мобильность: опыт и перспективы. Москва: ИСАА, 98 с.
13. Кудряшова И. В. (2021). Образование за границей: как выбрать страну и ВУЗ. Санкт-Петербург: Питер.
14. Li Q., Chen J. (2022). International students' perceptions of their learning experience: A qualitative study. *Journal of Studies in International Education*, 26(1), 34-48.
15. Mazzarol T., Soutar G.N. (2021). Push-pull factors influencing international student destination choice. *International Journal of Educational Management*, 35(3), 431-450.
16. Михайлова Г. Н. (2022). Культурные различия и их влияние на учебный процесс. Москва: МГУ.
17. Полякова И.И. (2020). Образование за границей: Риски и выгоды. Санкт-Петербург: Питер.
18. Рахимов С. (2019). *Xorijda ta'lim olishning afzalliklari va kamchiliklari*. Тошкент: O'zbekiston Respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi.
19. Романов С.В. (2021). Образование и карьера: Роль международного опыта. Екатеринбург: УрФУ
20. Sato T., Hasegawa S. (2019). The challenges of international student integration: A case study in Japan. *International Journal of Educational Research*, 97, 70-81.
21. Ситникова Е. В. (2022). Языковой барьер и адаптация иностранных студентов. Казань: Казанский университет, 78 с.

UDC: 371.3:004.057:007.5

**UMUMTA'LIM MAKTABLARI O'QUVCHILARIDA
MEDIASAVODXONLIKNI SHAKLLANTIRISH (xalqaro tajribalar asosida)**

**DEVELOPING MEDIA LITERACY AMONG STUDENTS IN GENERAL
EDUCATION SCHOOLS (based on international experience)**

**ФОРМИРОВАНИЕ МЕДИАГРАМОТНОСТИ У УЧАЩИХСЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ (на основе международного опыта)**



Mo'minova Mastura Maxmudjon qizi ^[0009-0009-1404-8586]

Farg'ona Davlat Universiteti, tayanch doktorant

Muminova Mastura Makhmudjon kizi

Fergana State University, PhD student

Муминова Мастура Махмуджон кизи

Ферганский государственный университет, докторант

E-mail: mastura.muminova.1992@mail.ru; **Phone:** +998911101644

Annotatsiya. Mazkur maqolada maktablarda mediasavodxonlik ta'limi sohasida xalqaro tajribalarni qo'llash masalalari tahlil qilingan. O'zbekistonda mediasavodxonlik ta'limining zarurati va uning ahamiyati oshib bormoqda. Xalqaro tajribalardan foydalanish, o'quvchilarga axborot xavfsizligini o'rgatishda, mas'uliyatli onlayn muhit yaratishda, samarali usullarni joriy etishda yordam beradi. Tadqiqotda AQSH, Yevropa Ittifoqi, Singapur, Janubiy Koreya va boshqa mamlakatlardagi tajribalar o'rganilgan. Shuningdek, maktablarda mediasavodxonlik bo'yicha alohida kurslar, interaktiv metodlar, ota-onalar va o'qituvchilarni jalb qilish kabi innovatsion yondashuvlar ko'rib chiqilgan. Ushbu maqola, mediasavodxonlik ta'limi sohasida xalqaro tajribalarni joriy etishning muhimligini va uning ta'lim tizimiga integratsiyasining afzalliklarini ko'rsatadi.

Abstract. This article analyzes the issues of applying international experience in media literacy education in schools. The necessity and importance of media literacy education in Uzbekistan is growing rapidly. Utilizing international experience helps introduce effective methods for teaching students' information security and creating a responsible online environment. The study examines practices from the United States, the European Union, Singapore, South Korea, and other countries. It also explores innovative school approaches, such as specialized courses on media literacy, interactive teaching methods, and engaging parents and teachers. The article highlights the critical role of integrating international best practices into media literacy education and the advantages of their incorporation into the educational system.

Аннотация. В статье анализируются вопросы применения международного опыта в области медиаобразования в школах. Потребность и важность медиаобразования в Узбекистане растут. Использование

международного опыта поможет внедрить эффективные методы обучения студентов информационной безопасности и создания ответственной интернет-среды. В исследовании изучался опыт США, Европейского Союза, Сингапура, Южной Кореи и других стран. Также рассматривались такие инновационные подходы, как отдельные курсы медиаграмотности в школах, интерактивные методы и вовлечение родителей и учителей. В статье подчеркивается важность внедрения международного опыта в области медиаобразования и преимущества его интеграции в систему образования.

Kalit soʻzlar: media savodxonlik, taʼlim jarayoni, pedagoglar, innovatsion texnologiyalar, oʻqitish usullari, kiber tahdidlar, taʼlim dasturlari.

Keywords: media literacy, educational process, educators, innovative technologies, teaching methods, cyber threats, educational programs.

Ключевые слова: медиаграмотность, образовательный процесс, педагоги, инновационные технологии, методы обучения, киберугрозы, образовательные программы.

For citation: Muminova M.M. Developing media literacy among students in general education schools (based on international experience). Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 173-181. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15072180>

Kirish. Mediataʼlim - mediasavodxonlikka oid koʻnikmalarni rivojlantirishga qaratilgan va mediadan foydalanishda ijodiy yondashuv va xavfsizlik bilan bogʻliq turi jihatlarni hamda axborotni tanqidiy qabul qilish koʻnikmalarini qamrab oluvchi ongli pedagogik jarayon.

Oʻzbekiston Respublikasining «Yoshlarga oid davlat siyosati toʻgʻrisida»gi, «Ommaviy axborot vositalari toʻgʻrisida»gi, «Bolalarni ularning sogʻligiga zarar yetkazuvchi axborotdan himoya qilish toʻgʻrisida»gi, «Axborot erkinligi prinsiplari va kafolatlari toʻgʻrisida»gi qonunlari 2017-yil 8-sentyabrda qabul qilingan «Axborot erkinligi prinsiplari va kafolatlari toʻgʻrisida»gi Qonunlarining asosiy vazifalari axborot erkinligi prinsiplari va kafolatlariga rioya etilishini, har kimning axborotni erkin va moneliqsiz izlash, olish, tekshirish, tarqatish, foydalanish va saqlash huquqlari roʻyobga chiqarilishini, shuningdek axborotning muhofaza qilinishini hamda shaxs, jamiyat va davlatning axborot borasidagi xavfsizligini taʼminlashdan iborat deya belgilangan. Shuningdek, davlatimiz tomonidan axborot erkinligi va xavfsizligiga doir chiqarilayotgan qonun va qarorlarda yoshlarni axborot xurujlari va xavflaridan himoya qilishga ham ahamiyat qaratilganini taʼkidlash joiz [2].

Mediasavodxonlik bugungi kunda har bir jamiyat va mamlakat uchun eng muhim masalalardan biri hisoblanadi. Internetning keng tarqalishi, raqamli texnologiyalarning tez rivojlanishi va masofaviy taʼlimning ommalashishi maktablarda oʻquvchilarga mediasavodxonlik boʻyicha bilimlarni berish zarurligini yanada kuchaytirmoqda [4, 6, 9, 25]. Internetda axborotlarning oson kirish imkoniyati, kiberhujumlar, maxfiylikni buzish, kiberzoʻravonlik va boshqa xavf-xatarlar oʻquvchilarga jiddiy tahdid soladi [3, 5, 11, 1, 5]. Shuningdek, axborot xavfsizligini taʼminlashni boshqarish, oʻquvchilarga toʻgʻri axborotlarni yetkazish,

xavfsiz internetdan foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish, raqamli madaniyatni rivojlantirish maqsadida keng miqyosda chora-tadbirlar ishlab chiqish zarur [1, 7, 12]. Birinchi navbatda, maktablarda mediasavodxonlik bo'yicha ta'lim tizimi joriy etilishi, bu borada xalqaro tajribalarni o'rganish va ularni o'z sharoitlarimizga moslashtirish bugungi kunda dolzarb masalalardan biridir. Har bir mamlakatda mediasavodxonlik ta'limiga alohida e'tibor qaratilmoqda, turli mamlakatlar o'rtasida bu sohada o'zaro tajriba almashish ahamiyati ham ortib bormoqda [7, 8, 10, 13, 14]. Yoshlarni axborotning aqlli iste'molchilari bo'lish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar bilan qurollantirish, ularni resurslarni baholash va xavfsiz sog'lom raqamli suhbatlarda ishtirok etish qobiliyatiga ega kuchli raqamli fuqarolarni shakllantirishga yordam beradi. Ushbu maqolada, maktablarda mediasavodxonlik ta'limi va xalqaro tajribalarni qo'llash borasidagi asosiy masalalar tahlil qilinadi.

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi, maktablarda mediasavodxonlik ta'limi sohasida xalqaro tajribalarni o'rganish va ularni ta'lim jarayoniga integratsiya qilish yo'llarini tahlil qilishdan iboratdir. Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar ko'zda tutilgan:

- Mediasavodxonlik bo'yicha xalqaro tajribalarni tahlil qilish;
- Xalqaro tajribalardan o'rganilgan yondashuvlarni o'z ta'lim tizimimizga moslashtirish;
- Mediasavodxonlik ta'limining samaradorligini oshirish uchun qo'llaniladigan metodlarni ko'rib chiqish.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Anderson (2020) Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems asarida mediasavodxonlik tizimlarining muhimligini ta'kidlab, ularning ta'lim jarayonlariga qanday integratsiya qilinishi mumkinligini ko'rib chiqadi. Bu asar maktablarda mediasavodxonlik ta'limini joriy etishda amaliy yondashuvlarni taqdim etadi, shu bilan birga xavfsiz tizimlar yaratishda texnologik bilimlarni ham oshiradi. Bu kitob maktablarda mediasavodxonlik ta'limi metodologiyasini shakllantirishda qo'llaniladigan asosiy resurslardan biri bo'lishi mumkin.

Cavusoglu va Zhang (2021) tomonidan olib borilgan tadqiqotda o'quvchilarga mediasavodxonlik bo'yicha qanday samarali ta'lim berish mumkinligi muhokama qilinadi. Tadqiqotda, o'quvchilarga mediasavodxonlik ta'limi berishda interaktiv metodlar, simulyatsiyalar va masofaviy kurslarning samaradorligi ko'rsatilgan. Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, interaktiv yondashuvlar o'quvchilarni nafaqat nazariy bilimlar bilan ta'minlaydi, balki ularning amaliy ko'nikmalarini ham oshiradi.

Dutton va Graham (2020) The Impact of Cybersecurity Threats on Educational Institutions nomli maqolasida, ta'lim muassasalarida kiberhujumlar va ularning maktablar tizimiga ta'siri tahlil qilinadi. Tadqiqotda kiberhujumlarning o'quvchilarga qanday ta'sir ko'rsatishi va mediasavodxonlik bo'yicha ta'limni joriy etish zarurligi haqida fikrlar bildirildi. Maktablar mediasavodxonlik ta'limiga investitsiya kiritishi, o'qituvchilarga muntazam treninglar o'tkazish va axborot xavfsizligini o'quv dasturlariga kiritish muhimligini ta'kidlanadi.

Harris (2019) CISSP All-in-One Exam Guide kitobi mediasavodxonlik ta'limini umumiy nuqtai nazardan yoritadi. Ushbu kitob maktablarda xavfsizlikni ta'minlashga qaratilgan keng qamrovli bilimlarni o'z ichiga oladi. Garchi kitob, asosan, professional darajadagi xavfsizlik mutaxassislariga mo'ljallangan bo'lsa ham, u maktab o'quvchilari uchun mediasavodxonlik bo'yicha ta'lim berishning asosiy tamoyillarini o'rgatish uchun foydalidir. Kitobda mediasavodxonlik tushunchalari, kiberhujumlar va maxfiylikni himoya qilish masalalari tahlil qilinadi.

Giordano va Bianchi (2021) Cybersecurity Awareness for Educators maqolasida o'qituvchilarni mediasavodxonlik bo'yicha tayyorlashning ahamiyati ko'rib chiqiladi. O'qituvchilar mediasavodxonlik bo'yicha bilimlarini faqat o'quvchilarga yetkazibgina qolmasdan, o'zlarini ham himoya qilishlari kerak. Maqolada o'qituvchilarga mediasavodxonlik bo'yicha metodologiyalarni o'rgatish, xavfsiz Internet muhitini yaratish va o'quvchilarga xavfsiz texnologiyalarni o'rgatish masalalari muhokama qilinadi.

Kim va Kim (2020) Cybersecurity Training in Schools tadqiqoti, Koreya Respublikasining mediasavodxonlik bo'yicha maktablarda amalga oshirilayotgan chora-tadbirlarni ko'rib chiqadi. Tadqiqotda ko'rsatilganidek, koreys ta'lim tizimida mediasavodxonlik bo'yicha maxsus kurslar mavjud bo'lib, bu kurslar o'quvchilarga xavfsiz onlayn muhitda harakat qilishni o'rgatadi. Ular o'quvchilarga onlayn bullying, ma'lumotlarni himoya qilish va Internetda xavfsiz harakat qilish kabi masalalarni o'rgatadilar. Bu tajriba boshqa mamlakatlar uchun ham foydali bo'lishi mumkin.

Smith va Johnson (2023) Effective Methods for Teaching Cybersecurity in Secondary Education maqolasida maktablarda axborot xavfsizligini o'rgatishning samarali usullari haqida so'z boradi. Tadqiqotda, ta'lim jarayonida o'quvchilarni eng yangi texnologiyalar bilan tanishtirish, simulyatsiyalarni qo'llash va interaktiv darslarni tashkil etish haqida so'z yuritiladi. Bu metodlar o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini shakllantirishga yordam beradi.

O'zbekistonda mediata'lim, mediasavodxonlik mazmuni va rivojlanishi masalalari K.Abduraxmanov, X.Abduraxmanova, E.Ablazov, B.Alimov, S.Beknazarova, N.Gendina, X.Do'stmuhammad, A.Karimov, B.Karshiev, Ya.Mamatova, A.Matyakupov, M.Mirsagatova, N.Muratova, F.Mo'minov, B.Namazov, A.Nurmatov, R.Omonov, D.Sarimova, S.Sulaymanova, M.Fayzieva, Sh.Sharofaddinov, T.Eshbek, Sh.Qudratxo'ja, N.Qosimova va boshqa tadqiqotchilar tomonidan o'rganilgan.

Mediata'lim va mediasavodxonlikni dunyo miqyosida tahlil qiladigan bo'lsak, XX asrning 90-yillariga kelib, mediata'lim Kanada va Avstraliyaning barcha umumta'lim maktablarida (1-sinfdan 12-sinfgacha) ta'limning majburiy tarkibiy qismiga aylandi. Buyuk Britaniyada mediata'lim ona tili darslariga integratsiya qilingan bo'lib, har yili 25000 yuqori sinf o'quvchilari va 8000 nafar universitet talabalari mediani yakuniy imtihon topshirish kursi sifatida tanlaydilar. Rossiyada

mediata'lim masalasiga bag'ishlangan birinchi Konferensiya 1978 yil Kurgan, 1992 yil Valuevo shaharlarida bo'lib o'tgan. Rossiya Ta'lim vazirligi tomonidan «Mediata'lim» mutaxassisligi 2002 yil iyunda rasman ro'yxatdan o'tkazilgan [2, 8].

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotda, mediasavodxonlik ta'limi sohasidagi xalqaro tajribalarni o'rganish uchun solishtirma tahlil metodi qo'llaniladi. Tadqiqotda ikki bosqichni ajratish mumkin:

1. Xalqaro tajribalarni tahlil qilish: Turli davlatlarda, jumladan, AQSh, Yevropa Ittifoqi mamlakatlari, Singapur va Koreya kabi rivojlangan davlatlarda mediasavodxonlik ta'limi qanday amalga oshirilishini o'rganish.

2. Tajribalarni moslashtirish: O'rganilgan xalqaro tajribalarni o'z maktablarimizdagi ta'lim jarayoniga qanday integratsiya qilish mumkinligini tahlil qilish va metodlarni taklif qilish.

Tahlil va natijalar. Maktablardagi mediasavodxonlik ta'limida xalqaro tajribalarni qo'llash mavzusiga oid statistik jadvallarni yaratish uchun bir nechta muhim tadqiqot natijalarini keltirib, har bir jadvalga mos ravishda tahlil qilish mumkin. Quyida o'quvchilarning mediasavodxonlik ta'limi bo'yicha dunyo miqyosida amalga oshirilgan tadqiqotlar (Global Standards for Media and Information Literacy Curricula Development Guidelines.UNESCO guides. 23-30 April 2021) natijalarining statistik jadvallari keltirilgan va statistik tahlil qilingan (1-, 2-, 3-, 4- jadvallar).

1-jadval

Ayrim xorijiy mamlakatlar maktablaridagi mediasavodxonlik ta'limi turlari

Mamlakat	Ta'lim usuli	Sinflardagi trening turi	Yondashuvning samaradorligi (%)
AQSh	Online kurslar, interaktiv simulyatsiyalar	Mediasavodxonlik kurslari	87%
Yevropa Ittifoqi	Integratsiyalashgan darslar, mustahkamlash	Sinfda darslar, individual qo'llanmalar	80%
Koreya	Interaktiv treninglar, gamifikatsiya	Video kurslar, interaktiv o'yinlar	92%
Singapur	Online platformalar, raqamli treninglar	Masofaviy kurslar, semilyarlar	89%
Avstraliya	Shaxsiy maslahatlar, maxsus kurslar	Aksiyalashgan yondashuvlar	83%

2-jadval

Maktablarda axborot xavfsizligi va mediasavodxonlik ta'limining kiberhujumlarga qarshi samaradorligi

Mamlakat	Kiberhujumlar soni (ta'limdan oldin)	Kiberhujumlar soni (ta'limdan keyin)	Kiberhujumlarning kamayishi (%)
AQSh	1200	400	66%
Yevropa Ittifoqi	800	250	69%
Koreya	1100	250	77%
Singapur	900	350	61%
Avstraliya	700	300	57%

3-jadval

Mediasavodxonlik ta'limining bo'lajak pedagoglarini tayyorlashdagi samaradorligi

Mamlakat	O'qituvchilarni mediasavodxonlik bo'yicha tayyorlash miqdori (foiz)	O'qituvchilarning ta'limga munosabati (ijobiy fikrlar) (%)
AQSh	90%	95%
Yevropa Ittifoqi	85%	89%
Koreya	88%	94%
Singapur	92%	90%
Avstraliya	80%	85%

4-jadval

Mediasavodxonlik ta'limida ota-onalar va jamiyatning rolini o'rganish

Mamlakat	Ota-onalar va jamiyatning ishtiroki (foiz)	Samarali ta'lim natijalari (%)
AQSh	70%	80%
Yevropa Ittifoqi	65%	78%
Koreya	80%	85%
Singapur	75%	82%
Avstraliya	60%	75%

Yuqoridagi statistik jadvallar maktablarda mediasavodxonlik ta'limining xalqaro tajribalar asosida qanday samaradorlikni ko'rsatganini tahlil qilishga yordam beradi.

1-jadvalda ko'rsatilganidek, interaktiv simulyatsiyalar va gamifikatsiya kabi usullar mediasavodxonlik ta'limining samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi.

2, 3-jadvallarda mediasavodxonlik ta'limi natijasida kiberhujumlar sonining kamayishini va o'qituvchilarni tayyorlashdagi ijobiy o'zgarishlarni ko'rsatmoqda. Bu shuni anglatadiki, mediasavodxonlik ta'limi nafaqat o'quvchilarni himoya qilishni, balki maktab tizimining umumiy xavfsizligini ta'minlashni ham yaxshilaydi. Ota-onalar va jamiyatning ishtiroki 4-jadvalda ko'rsatilganidek, ta'limda qo'shimcha qo'llab-quvvatlashning muhimligini ko'rsatmoqda.

Shu bilan birga, Koreya va AQSh kabi mamlakatlar yuqori samaradorlikni ko'rsatgan, ayniqsa, o'qituvchilarni tayyorlash va o'quvchilarga interaktiv, amaliy yondashuvlarni taqdim etish borasida. Bu mamlakatlar mediasavodxonlik ta'limini o'qitishdagi innovatsion yondashuvlarni qo'llashda ilg'or tajribalarga ega.

Xalqaro tajriba tahlilidan olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, rivojlangan davlatlarda mediasavodxonlik ta'limi quyidagi asosiy yo'nalishlarda amalga oshiriladi:

1. Maxsus mediasavodxonlik kurslari: AQSh va Yevropa Ittifoqi davlatlarida, maktablarda mediasavodxonlik bo'yicha maxsus kurslar mavjud. Bu kurslar o'quvchilarga internetda qanday xavfsiz harakat qilish, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, onlayn bullying va kiberhujumlarga qarshi kurashish haqida bilimlar beradi [16, 17]. Maktablar axborot xavfsizligini alohida fan sifatida o'qitishga e'tibor berishadi. Shu bilan birga, maxsus laboratoriyalar va ta'lim materiallari yordamida o'quvchilarga amaliy mashg'ulotlar o'tkaziladi.

2. Interaktiv ta'lim metodlari: Singapur va Janubiy Koreyada, mediasavodxonlik ta'limi interaktiv yondashuvlar orqali amalga oshiriladi. O'quvchilarni kiberxavfsizlikka oid real hayotiy vaziyatlarda o'rgatish uchun simulyatsiyalar, rol o'ynash va jamoaviy ishlar tashkil etiladi. Bu metodlar o'quvchilarni faollashtirishga va ularni mas'uliyatli Internet foydalanuvchilari sifatida tarbiyalashga yordam beradi [18, 20].

3. Ota-onalar va o'qituvchilar bilan hamkorlik: Ko'plab rivojlangan mamlakatlarda, mediasavodxonlik ta'limi nafaqat o'quvchilarga, balki ota-onalar va o'qituvchilarga ham yo'naltirilgan. O'qituvchilar maxsus treninglardan o'tadi, ota-onalar esa o'z farzandlarini onlayn xavfsizlik bo'yicha qo'llab-quvvatlashda ishtirok etadi. Bu yondashuv, axborot xavfsizligini ta'minlashda umumiy yondashuvni yaratadi [11, 19, 22, 23].

4. Xalqaro mediasavodxonlik standartlari: Yevropa Ittifoqi va AQShda mediasavodxonlik ta'limi xalqaro mediasavodxonlik standartlariga asoslanadi. Maktablarda o'quvchilarga bu standartlar va ularning ta'limdagi o'rnini haqida tushuncha beriladi. Bunda, ma'lumotlar himoyasi, shaxsiy ma'lumotlarni xavfsiz saqlash va kiberxavfsizlikka oid qonunlar muhim ahamiyatga ega [3, 14].

Xalqaro tajribalarni qo'llash. O'zbekistonda ham mediasavodxonlik ta'limi sohasida xalqaro tajribalarni qo'llash katta ahamiyatga ega. O'zbekistonda, ayniqsa, internetdan foydalanishning kengayishi va masofaviy ta'lim tizimining rivojlanishi, axborot xavfsizligini ta'minlashni dolzarb masalalardan biriga aylantirgan. Xalqaro tajribalar asosida, quyidagi tavsiyalarni berish mumkin:

1. Mediasavodxonlik bo'yicha maxsus kurslar tashkil etish: Maktablarda mediasavodxonlik kurslarini joriy etish, bu sohada o'quvchilarga kerakli bilimlarni berish va kiberxavfsizlikka oid masalalarni o'rgatish zarur. Bu kurslar o'quvchilarga nafaqat nazariy bilimlar, balki amaliy ko'nikmalarni ham rivojlantiradi.

2. Interaktiv metodlarni qo'llash: Singapur va Janubiy Koreya tajribasidan foydalanib, o'quvchilarda kiberxavfsizlikka oid amaliy ko'nikmalarni shakllantirish uchun simulyatsiyalar va guruhli ishlarga asoslangan metodlarni joriy etish kerak.

3. Ota-onalar va o'qituvchilarni jalb qilish: Ota-onalar va o'qituvchilarni mediasavodxonlik bo'yicha o'quv dasturlariga jalb qilish, bu masalada ularning mas'uliyatini oshiradi va o'quvchilarga yaxshiroq yo'l-yo'riq ko'rsatish imkonini yaratadi.

Maktablarda mediasavodxonlik ta'limini tashkil etishning eng muhim jihatlardan biri, o'quvchilarni nafaqat texnik, balki axloqiy jihatlarni ham o'rgatish zaruriyatidir. Mediasavodxonlik faqat texnologik vositalarni ishlatish bilan cheklanmasligi kerak, balki onlayn muhitda qanday axloqiy me'yorlarga rioya qilish kerakligini o'rgatish ham muhimdir. O'quvchilarga shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish, onlayn bullingga qarshi kurashish va kiberhujumlarga qarshi ehtiyotkorlikni oshirish masalalari maktabda alohida e'tibor talab qiladi.

Shuningdek, maktablarda mediasavodxonlik ta'limining samaradorligini ta'minlash uchun o'qituvchilarning malakalarini oshirish, o'quvchilarning yoshiga mos ravishda maxsus dasturlarni ishlab chiqish va o'quvchilarni xavfsiz onlayn harakatlarga o'rgatishda amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish kerak. Boshqa

mamlakatlardagi tajribalar, shuningdek, mediasavodxonlik bo'yicha xalqaro sertifikatlar va standartlarni ishlab chiqish masalalariga ham jiddiy e'tibor berishni talab qiladi.

Xulosa va takliflar. Maktablarda mediasavodxonlik ta'limini joriy etish va xalqaro tajribalarni qo'llash, o'quvchilarning onlayn xavfsizligini ta'minlash va kiberxavfsizlikka oid bilimlarni o'rgatishda samarali natijalarga olib keladi. Mediasavodxonlik bo'yicha o'quvchilarga zarur bilimlarni berish, ularning internetda xavfsiz va axloqiy harakat qilish ko'nikmalarini rivojlantirish, ta'lim tizimining zamonaviy talablariga javob beradi. Xalqaro tajribalarni o'rganish va ularni o'z ta'lim tizimimizga moslashtirish, maktablarda axborot xavfsizligini ta'minlash uchun muhim qadamdir. O'zbekiston sharoitida xalqaro tajribalarni moslashtirish, o'quvchilarga xavfsiz onlayn muhitda faoliyat yuritishni o'rgatish muhim ahamiyatga ega. Xalqaro tajribalarni o'z sharoitimizga mos ravishda joriy etish orqali O'zbekiston maktablarida mediasavodxonlik ta'limini samarali tashkil qilish va o'quvchilarni raqamli xavflardan himoya qilish mumkin. Bu esa ta'lim tizimining rivojlanishiga va raqamli xavfsizlikni ta'minlashga katta hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Anderson R. (2020). Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems. Wiley.
2. Babashev F.A. (2023). O'zbekiston ta'lim tizimiga mediata'limni joriy etish masalalari. Academic research in educational sciences, 5(NUU Conference 2), 216-220.
3. Barros S., Pereira A. (2021). Cybersecurity Education: A Critical Approach to Information Security Awareness in Schools. International Journal of Educational Research.
4. Buchanan R., Louch C. (2020). Integrating Cybersecurity into the School Curriculum: Challenges and Opportunities. Journal of Digital Learning.
5. Cavusoglu H., Zhang H. (2021). Effective Approaches for Cybersecurity Education in Secondary Schools. Journal of Information Security Education.
6. Chertoff, M., & Simon, T. (2022). Cybersecurity: A Multidisciplinary Approach to Threats and Prevention. MIT Press.
7. Dutton W. H., Graham S. (2020). The Impact of Cybersecurity Threats on Educational Institutions. Journal of Cybersecurity in Education.
8. Mo'minov F., Sh.Barotov va boshq. Ochiq axborot tizimlarida axborot-psixologik xavfsizlik. Darslik. - T.: Fan va texnologiya, 2013. - 208 bet.
9. Foley S., Parkin J. (2023). Digital Literacy and Cybersecurity in Education. Springer.
10. Giordano S., Bianchi, G. (2021). Cybersecurity Awareness for Educators: Global Practices and Recommendations. Education and Information Technologies.
11. Harris S. (2019). CISSP All-in-One Exam Guide. McGraw-Hill Education.
12. Hernandez M. (2020). Training Teachers to Address Cybersecurity in Schools: Insights from Global Case Studies. Journal of Education and Cybersecurity.
13. Hutchings P. (2021). Teaching Cybersecurity: Perspectives and Methods from Around the World. Routledge.

14. Kim S., Kim J. (2020). Cybersecurity Training in Schools: A Study of Global Best Practices. *Computers & Education*.
15. Lichtenstein S., Misra S. (2022). Developing a Cybersecurity Curriculum for K-12 Education: A Global Perspective. *International Journal of Information Security Education*.
16. McDowell D. (2021). *Information Security Education: Integrating Cybersecurity into School Curricula*. Springer.
17. Miller S., Watson, L. (2020). *Cybersecurity in Schools: Current Challenges and Future Directions*. *Education and Training*.
18. Patel R., Sharma S. (2021). Cybersecurity and Its Educational Implementation in K-12 Schools. *International Journal of Computer Science Education*.
19. Smith J., Johnson A. (2023). Effective Methods for Teaching Cybersecurity in Secondary Education. *Journal of Educational Technology & Cybersecurity*.
20. Stone R., Davidson M. (2019). International Perspectives on Cybersecurity Education and Awareness in Schools. *Journal of Global Education*.
21. Wang X., Lee Y. (2022). Curriculum Development for Cybersecurity Education: A Global Comparative Study. *International Journal of Educational Development*.
22. Xaydarova X.R. Ota-onalar virtual-pedagogik madaniyatini rivojlantirishda mediapedagogikaning roli // Инновационные подходы в современной науке. - 2021. - С. 93-96
23. Xaydarova X. R., Rasulova F.K. (2023). Mediasavodxonlik masofaviy ta'lim kontekstida. Results of National Scientific Research *International Journal*, 2(2), 94-100.
24. Zhang Y., Li Z. (2021). Trends in Cybersecurity Education and Training for Young Learners: A Global Review. *Computers in Human Behavior*.
25. Шомуротова Н.Н. Роль социальная компетентность в системе образования // Вестник Ошского государственного университета. - 2020. - №. 1-4. - С. 299-303.

UDC: 378.8

**TA'LIM SIFATINI OSHIRISHDA INNOVASION KORPORATIV
HAMKORLIKNI RIVOJLANTIRISH MUAMMOLARI VA ISTIQBOLLARI**

**PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF
INNOVATIVE CORPORATE COOPERATION IN IMPROVING THE
QUALITY OF EDUCATION**

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО
КОРПОРАТИВНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В УЛУЧШЕНИИ КАЧЕСТВА
ОБРАЗОВАНИЯ**



Ochilova Gulnoza Odilovna [0000-0002-0047-9344]

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Iqtisodiyot nazariyasi kafedrası professori, psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori

Achilova Gulnoza Adilovna

Tashkent state university of economics, professor of the department Economic theory, doctor of philosophy, PhD in psychological sciences

Очилова Гулноза Одиловна

Ташкентский государственный экономический университет, профессор кафедры Экономическая теория, доктор философских наук, PhD по психологическим наукам

E-mail: gulnozaochilova5505@gmail.com; **Phone:** +998903225505

Annotatsiya. Ilmiy maqolada oliy ta'lim sifatini oshirishda innovatsion korporativ hamkorlikning roli va ahamiyati, oliy ta'lim xizmatlari bozorini innovatsion rivojlantirish tamoyillari, oliy ta'lim sifatini oshirishda innovatsion korporativ hamkorlikning tashkillashtirishda ilg'or xorij tajribalari, oliy ta'lim muassasalari innovatsion korporativ hamkorlik faoliyatini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari, innovatsion korporativ hamkorlik orqali oliy ta'lim sifatini oshirishning asosiy yo'nalishlari to'g'risida batafsil ma'lumotlar jamlangan va tahlil qilingan. Shuningdek, ilmiy maqolada oliy ta'lim sifatini oshirishda innovatsion korporativ hamkorlikning rolini yanada oshirish maqsadida bir qator tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Abstract. In this scientific article, the roles and significance of innovationcorporate communication in improving the quality of education are summarized and analyzed. The issues of the development of the innovation market in the sphere of education are discussed, foreign experience in the development of innovative corporate communications in the sphere of education is analyzed, questions about the main ways of development of innovative corporate communications in the education sphere are studied, materials on the ways of developing the quality of education through innovative corporate communications in the system «Science-education-production». Also, in the scientificarticle, recommendations were developed for the development of innovative corporate communications in the field of education.

Аннотация. В научной статье рассмотрены роль и значение инновационного корпоративного сотрудничества в повышении качества высшего образования, принципы инновационного развития рынка услуг высшего образования, передовой зарубежный опыт организации инновационного корпоративного сотрудничества в повышении качества высшего образования. образование, основные направления развития инновационного корпоративного сотрудничества высших учебных заведений, высшее образование через инновационное корпоративное сотрудничество. Собрана и проанализирована подробная информация по основным направлениям повышения качества. Также в научной статье разработан ряд рекомендаций, направленных на дальнейшее повышение роли инновационного корпоративного сотрудничества в повышении качества высшего образования.

Kalit soʻzlar: taʼlim sifati, innovatsiya, innovatsion korporativ hamkorlik, tavsiyalar, xorijiy tajriba, xorij tajribalari, innovatsion rivojlantirish tamoyillari, innovatsion faoliyat.

Key words: quality of education, innovation, innovative corporate cooperation, recommendations, foreign experience, foreign experience, principles of innovative development, innovative activity.

Ключевые слова: качество образования, инновации, инновационное корпоративное сотрудничество, рекомендации, зарубежный опыт, зарубежный опыт, принципы инновационного развития, инновационная деятельность.

For citation: Achilova G.A. Problems and prospects for the development of innovative corporate cooperation in improving the quality of education. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 182-191. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15072191>

Kirish. Fan va texnikaning jadal rivojlanishi mustaqil mamlakatimizda sanoat va qishloq xoʻjaligi qiyofasini tubdan oʻzgartirib yubormoqda. Hozirgi zamon ishlab chiqarishdagi koʻpgina kasblar faqat oliy maʼlumotli kishilarnigina emas, yuksak rivojlangan, ijodiy qobiliyatga ega, mustaqil fikrlay oladigan kasb egalarini jalb qilishni talab qilmoqda. «Asosiy vazifa - bu yuqori kasb mahorati va zamonaviy tafakkurga ega, puxta oʻylangan, har tomonlama toʻgʻri qarorlar qabul qila oladigan, belgilangan maqsadlarga erishadigan rahbar va mansabdor shaxslarning yangi tarkibini shakllantirishdan iborat. Bu borada hududiy boshqaruv organlari, eng avvalo, mamlakatimiz tuman va shaharlari hokimliklari uchun malakali kadrlar tayyorlashga alohida eʼtibor qaratish zarur. Buning uchun oliy taʼlim muassasalari tizimi bilan birga, mamlakatimizdagi 6 ta akademiya, Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Korporativ boshqaruv ilmiy - taʼlim markazi kabi tashkilotlarning ilmiy-amaliy salohiyati va imkoniyatlarini yanada faol safarbar etish darkor» deb taʼkidladi, muhtaram Prezidentimiz. Shu nuqtai nazardan Oʻzbekistonda amalga oshirilayotgan uzluksiz taʼlim tizimining islohoti taʼlimda koʻp qoidalarning oʻzgartirilishini, ilmiy asoslangan yangi tizimning shakllanishini va korporativ hamkorlikni keng yoʻlga qoʻyishda ishlab chiqilgan nazariy bilimlarimizni ishlab chiqarishga tatbiq etishni taqozo etadi [1]. Yoshlarga taʼlim va tarbiya berish bilan birga egallagan bilimlarini korporativ hamkorlikda bevosita ishlab chiqarish korxonalari bilan bogʻlashda

murakkab vazifalarini hal etish ta'lim beruvchining g'oyaviy e'tiqodi, kasb mahoratiga, san'ati, iste'dodi va madaniyatiga bog'liqdir.

Hozirgi zamon darsi uchta maqsadni: ta'lim, tarbiya va innovasion korporativ hamkorlikda rivojlantirish maqsadlarini ko'zda tutadi. Shunday ekan, malakali kadrlar tayyorlash jarayonining har bir bosqichida ta'limni samarali tashkil etish, uni yuqori bosqichlarga ko'tarish borasida muayyan vazifalarni amalga oshirish lozim.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Oliy ta'lim tizimiga professional boshqaruv prinsiplarini joriy etish modellari va zamonaviy tendensiyalari xorijlik olimlardan T.Bush, R.Barnett, R. Middlehurst, R. Birnbaum, P.Eckel, James J. Duderstadt, Dj. Duglas, S.Collini, P.Macherey, Ian. Bache, S. Marginson, R.Milters, Samsudin Wahab, Adlan Rahmat, Mohd Sukor Yusof, Badrisang Mohamed, M.Krou, U.Debars va boshqalarning izlanishlarida o'z ifodasini topgan.

Ch.U.Adamkulova o'zining «Oliy ta'lim sohasini modernizatsiyalash sharoitida OTM rivojlanishini boshqarishni tashkil etish mexanizmlarini shakllantirish: nazariya, metodologiya, amaliyot» nomli ilmiy-tadqiqot ishida OTM faoliyatini boshqarish tizimining konseptual asoslarini o'quvta'lim faoliyati, ilmiy faoliyat, metodologik faoliyat, ma'muriy-xo'jalik faoliyatiga tegishli komponentlar bilan to'ldirish taklifini asoslab bergan.

A.A.Maxmudovning «Oliy ta'lim muassasalarida moliyaviy resurslarni boshqarishga oid ayrim nazariy yondashuvlar» deb nomlangan maqolasida oliy ta'lim muassasalarini moliyalashtirishda byudjet mablag'lari asosiy o'rinni egallashi, moliyalashtirish mablag'larining hajmini mamlakatning ijtimoiy rivojlanish darajasi, aholining daromadi, yalpi ishlab chiqarish mahsulotlari, moddiy bazani mustahkamlash va qo'shimcha moliyalashtirish manbalarini topish, xalq xo'jaligi tarmoqlarining oliy darajadagi mutaxassis kadrlarga bo'lgan ehtiyoji va talablariga qarab belgilanishi lozimligini ta'kidlagan [7]. .

Tadqiqot metodologiyasi. Hozirgi vaqtda tashkilotlarda inson salohiyatini faollashtirish yo'llarini izlash va xodimlarning psixologik xususiyatlarini hisobga olish tashkilot faoliyatining samaradorligini oshirish omillaridan biri hisoblanadi. Oliy ta'lim sifatini oshirishda innovatsion korporativ hamkorlikning roli va ahamiyatini yoritishda deduksion va induksion yondashuvga asoslandi, oliy ta'lim xizmatlari bozorini innovatsion rivojlantirish tamoyillarini aniqlashda tadqiqot ob'ektini kuzatish, eksperiment, keys-stadi, savolnoma, etnografik metodidan keng foydalanildi, oliy ta'lim sifatini oshirishda innovatsion korporativ hamkorlikning tashkillashtirishda ilg'or xorij tajribalari asosida tadqiqot strategiyasi ishlab chiqildi, oliy ta'lim muassasalari innovatsion korporativ hamkorlik faoliyatini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari, innovatsion korporativ hamkorlik orqali oliy ta'lim sifatini oshirish yo'lining ishonchliligi va aniqliligi tekshirildi.

Tahlil va natijalar. Hozirgi kunda oliy ta'lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot ishlarini tizimli rivojlantirish, innovatsion korporativ hamkorlikni yo'lga qo'yish va xalqaro aloqalarni rivojlantirish maqsadida ixtisoslik kafedralari qoshida 1230 dan ortiq innovatsion guruhlar tashkil etilgan, kafedralar yo'nalishiga mos zamonaviy korxonalar to'g'risida ma'lumotlar bazasi yaratilgan. 4400 dan ziyod korxona va tashkilotlar bilan hamkorlik aloqalari o'rnatilgan bo'lib, ularda mavjud ilmiy-

texnologiya muammolar banki shakllantirilgan. Mazkur muammolar asosida 10 000 dan ortiq bitiruv-malakaviy ishlari, 3400 dan ziyod magistrlik dissertatsiyalari, 1 600 dan oshiq doktorlik dissertatsiyalari va qariyb 700ta xo'jalik shartnomalari bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Oliy ta'lim va ilmiy-tadqiqot muassasalarida ayni kunda jami qiymati 26,93 mlrd. so'mdan ortiq summadagi 465 ta loyiha bajarilmoqda [10]. Mutaxassislar oliy ta'lim muassasalari olimlari tomonidan yaratilgan ugleplastik, kauchuk, gidrogel, parrandachilik va chorvachilik uchun ozuqa, tibbiyot uchun transplantant kabi mahsulot olish texnologiyasi va boshqa ishlanmalar to'g'risida ham iliq fikrlar bildirishmoqda. Ma'lumki, ta'lim natijasi bo'lgan mahsulot, ya'ni yosh kadrlar iste'molchisi ta'lim xizmatlaridan foydalanuvchilar bozori hisoblangan yuridik va jismoniy shaxslardir. Dunyo va mamlakatimiz ta'lim xizmatlari bozori holati tahlilida nafaqat ta'lim sifati balki, ta'lim xizmatlarini tashkil etish, iste'molchi talablarini inobatga olish va ularni baholashga oid yondashuvlarda ham turlicha qarashlar hamda mezonlar mavjudligini ko'rish mumkin. Jamiyat hayotining rivojlanish darajasi tezlashuvi esa ta'lim xizmatlari mahsulotga bo'lgan talab va taklifda nomuvofiqliklar kelib chiqishiga sabab bo'lmoqda. Mamlakatimizda ta'lim sifati va bozor talablari o'rtasida yuzaga kelayotgan nomuvofiqliklar sababini quyidagilarda ko'rish mumkin [10]:

- ta'lim xizmatlarini tashkil etishning bozor talablaridan ortda qolishi;
- ta'lim xizmatlari turlarini iste'molchi bilan o'zaro bog'lanmaganligi;
- ta'lim muassasalari va iste'molchilar o'rtasidagi korporativ hamkorlik masalalariga etarli e'tibor berilmasligi;
- ta'lim muassasalarining o'zaro innovatsion korporativ hamkorligi samaradorligi pastligi va hisobotlar uchun tashkil etilishi.

Fikrimizcha, ta'lim sifatiga baho berishda unga ta'sir etadigan omillarni ta'lim tizimida ishtirok etuvchi sub'ektlar bo'yicha guruhlab o'rganish zarur. Bunda ta'lim tizimi sub'ektlari bo'yicha ta'lim sifatiga ta'sir etuvchi omillarni quyidagicha guruhlab olish maqsadga muvofiq:

- ta'lim siyosatini ishlab chiquvchi organga bog'liq omillar;
- ta'lim muassasasiga bog'liq omillar;
- ta'lim oluvchiga bog'liq omillar;
- iste'molchilarga bog'liq omillar;
- ta'lim muassasasi va iste'molchilar innovatsion korporativ hamkorligiga bog'liq omillar.

Qayd etilgan har guruhda ta'lim sifatiga bevoqar va bilvosita ta'sir etadigan omillar mavjud bo'lib, ular ta'lim sifatining ijobiy yoki salbiy tarafa o'zgarishiga ta'sir etadi. Yuqorida qayd etilganidek, zamonaviy ta'lim tizimida nafaqat kadrlar tayyorlash bilan shug'ullanish, balki ishlab chiqarishni rivojlantirish mexanizmlarini aniqlashga oid ilmiy tadqiqotlar olib borish ham zarur hisoblanadi. Dunyo ta'lim xizmatlari tarkibida ishlab chiqarishni rivojlantirish bo'yicha yangiliklar yaratish va boshqa turli xizmatlar ko'rsatishdan olinayotgan daromadlarning ulushi ortib bormoqda. Masalan, Singapur boshqaruv instituti huzuridagi «Innovatsiyalar va tadbirkorlik» instituti professor-o'qituvchilar va talabalarga turli konkurslar tashkil etish hamda yangi tashabbuslarni amaliyotga joriy etish orqali 3,7 mln. AQSh dollari

grant va boshqa tadbirlardan esa 9,4 mln. AQSh dollari miqdorlar mablag' to'plab institut bilan hammuassislikda 110 ta kompaniya tashkil etgan [21].

Mamlakatimiz ta'lim muassasalari daromadlari esa hamon byudjet mablag'lari va shartnoma asosida talabani o'qitish hisobidan shakllanmoqda.

Holbuki, yuridik shaxs maqomiga ega byudjet tashkilotlarining barcha manbalardan olgan daromadlari 2018 yilning 1 yanvarigacha barcha soliq va majburiy to'lovlardan ozod etilgan. Mamlakatimizda ham ta'lim sifatini oshirishning mexanizmlaridan biri bo'lgan fan, ta'lim va ishlab chiqarish hamkorligini ta'minlashda innovatsion korporativ hamkorlik faoliyati taraflari hamda uning asosiy sub'ektlari hisoblangan professor-o'qituvchi va talabani rag'batlantirish mexanizmlaridan foydalanishga yo'l qo'yilsa, bu sohadagi ishlar ijobiy natija beradi.

Innovatsion korporativ hamkorlikni amalga oshirish, tegishli hujjatlarni shakllantirilishi, saqlanishi va yangilanib borilishini tashkillashtirish tartibi quyidagicha [5]:

➤ oliy ta'lim tizimining ishlab chiqarish bilan o'zaro manfaatli innovatsion korporativ hamkorligini amalga oshiruvchi asosiy boshkaruv bo'g'ini

➤ oliy ta'lim muassasalarining mutaxassislik kafedralari hisoblanadi. Mazkur hamkorlikni yo'lga qo'yish maqsadida mutaxassislik kafedralari qoshida etuk professor-o'qituvchilar, tegishli ishlab chiqarish korxonalar vakillari, doktorant, magistrant va iqtidorli talabalar tarkibidan iborat innovatsion guruhlar shakllantiriladi;

➤ innovatsion guruhlar to'g'risida mutaxassislik kafedralarida innovatsion guruh a'zolari familiyasi, ismi va otasining ismi, ish joyi va lavozimi, ilmiy darajasi va unvoni, innovatsion guruhdagi vazifasi hamda bog'lanish telefoni to'g'risidagi axborotni o'zida mujassamlagan ma'lumotlar shakllantiriladi, mutaxassislik kafedrasi mudir (lar)i tomonidan imzolanadi, hamkor korxona (lar) vakil(lar)i bilan kelishilgan holda fakultet dekani tomonidan tasdiklanadi.

Ushbu ma'lumotlarning shakllantirilishi, mazmuni, har yangi o'quv yili boshlanishida yangilanishi va kafedralarda doimiy saqlanishiga mutaxassislik kafedralari mudirlari mas'ul hisoblanadi; innovatsion guruhlar tegishli mutaxassislik kafedralari ixtisoslashuviga mos zamonaviy korxonalar to'g'risida ma'lumotlar bazasini shakllantiradi.

Mazkur ma'lumotlar tegishli ishlab chiqarish korxonasi nomi, hamkorlik shartnomasi to'g'risida ma'lumot, ishlab chiqarish yoki xizmat ko'rsatish yo'nalish(lar)i (mahsuloti nomi, ixtisoslashuvi va h.k.), korxonaning manzili, rahbarining familiyasi, ismi, sharifi va hamkorlikka mas'ul xodimi to'g'risidagi axborotni o'z ichiga oladi. Ushbu ma'lumotlar mutaxassislik kafedrasi mudir(lar)i tomonidan imzolanib, hamkor korxona(lar) vakil(lar)i bilan kelishilgan holda fakultet dekani tomonidan tasdiqlanadi hamda yilning har choragida yangilanib boriladi.

Ma'lumotlarning shakllantirilishi, mazmuni, doimiy saqlanishi va o'z vaqtida yangilanib borilishiga mutaxassislik kafedralari mudirlari mas'ul hisoblanadi [21]:

➤ oliy ta'lim muassasasi innovatsion guruhlar tomonidan mutaxassislik kafedralarida shakllantirilgan axborot bazasiga kiritilgan zamonaviy korxonalar bilan shartnomaviy aloqalarni o'rnatadi. Tegishli shartnomada oliy ta'lim muassasasi

hamda ishlab chiqarish korxonasi uchun o'zaro manfaatli bo'lgan quyidagi masalalar o'z aksini topishi lozim:

➤ korxonaning o'z echimini kutayotgan ilmiy-texnologik muammolarini o'rganish va ularni hal qilish choralari ko'rish, jumladan, oliy ta'lim muassasasi professor-o'qituvchilari, doktorant va mustaqil izlanuvchilari, iqtidorli talabalarining intellektual salohiyatini mazkur muammolar echimiga safarbar qilish;

➤ oliy ta'lim muassasasi professor-o'qituvchilari ilmiy-tadqiqot faoliyati natijasida yaratilayotgan ishlanmalarni ishlab chiqarishga joriy qilish; ishlab chiqarish bazasida talabalar o'quv-ishlab chiqarish amaliyotlarini tashkillashtirish hamda professor-o'qituvchilar malakasini oshirish; oliy ta'lim muassasasi bitiruvchilarini ishga joylashtirish, va boshqalar;

➤ innovatsion guruh(lar) oliy ta'lim muassasasi bilan hamkorlik shartnomasi tuzilgan har bir korxonaning ilmiy-texnologik muammolarini o'rganadi (zarur hollarda bevosita joylarga chiqqan holda), umumlashtiradi, tahlildan o'tkazadi va yagona axborot bazasini yaratadi.

Axborot bazasida innovatsion hamkor korxona nomi, ilmiy-texnologik muammo(lar) mavzusi, muammo mohiyati, talab qilinadigan echim hamda muammoning echimidan kutilayotgan natijaga oid ma'lumotlar to'planadi [5]. Ma'lumotlar mutaxassislik kafedراسи mudir(lar)i tomonidan imzolanadi, hamkor korxona(lar) vakil(lar)i bilan kelishilgan holda fakultet dekani tomonidan tasdiqlanadi. Ma'lumotlarni yilning har choragida yangilash lozim va ushbu ma'lumotlarning mazmuni, saqlanishi va yangilanib borilishiga mutaxassislik kafedralari mudirlari mas'uldirlar; - ilmiy-texnologik muammolar yagona axborot bazasini ekspertiza qilish, tahlildan o'tkazish va saralash asosida namunaviy mavzular ro'yxati shakllantiriladi. Mutaxassis chiqaruvchi kafedralar ushbu muammolar yagona axborot bazasi asosida kurs ishlari, bitiruv malakaviy ishlar, magistrlik, nomzodlik va doktorlik dissertatsiyalari mavzularini shakllantiradi, korxona manfaatiga muvofiq, xo'jalik shartnomalari asosida izlanishlarni tashkil etadi xamda natijalar bo'yicha ma'lumot (ishlanma)larni korxonaga takdim etib boradi. Ma'lumotlar mutaxassislik kafedراسи mudir(lar)i tomonidan imzolanadi, hamkor korxona(lar) vakil(lar)i bilan kelishilgan holda fakultet dekani tomonidan tasdiqlanadi [25]. Ma'lumotlar har akademik semestr boshlanishida yangilanishi lozim va ushbu ma'lumotlarning shakllantirilishi, mazmuni, saqlanishi va yangilanib borilishiga mutaxassislik kafedralari mudirlari mas'ul hisoblanadi; - oliy ta'lim muassasasi va uning fakultetlari miqyosida mutaxassis chiqaruvchi kafedralar (fakultetlar) nomi, kafedralardagi innovatsion guruhlar soni, innovatsion guruh, a'zolari soni, shartnomaviy asosda innovatsion hamkorlik yo'lga qo'yilgan korxonalar soni, o'rganilgan korxonalar ilmiy-texnologik muammolari soni, korxonalar ilmiy-texnologik muammolari asosida yo'lga qo'yilgan ilmiy-tadqiqot ishlari soni haqidagi axborotlarni o'zida mujassamlashtirgan umumlashtirgan ma'lumot tayyorlanadi. Ushbu ma'lumot OTM har bir kafedra va fakultet kesimida tayyorlanadi hamda mos ravishda fakultet dekani va ilmiy ishlar bo'yicha prorektor kelishuvi asosida ilmiy ishlar prorektori va rektor tomonidan tasdiqlanadi [28]. Ma'lumotlar har akademik semestr boshlanishida yangilanishi lozim va ushbu

ma'lumotlarning shakllantirilishi, mazmuni, doimiy saqlanishi va yangilanib borilishiga fakultet dekanlari va ilmiy ishlar bo'yicha prorektorlar mas'ul hisoblanadi [26]. Jahon mamlakatlarining rivojlanish tendensiyalarini o'rganish shuni ko'rsatmoqdaki, ayrim mamlakatlar rivojlangan mamlakatlar tomonidan bosib o'tilgan bosqichlarda erishilgan natijalardan foydalangan holda tezlik bilan o'z taraqqiyotini sifat o'zgarishlari va yangiliklar asosida o'zgartirishga harakat qilmoqdalar. Bunday taraqqiyotning asosliligini yaqin o'tmishda jahon miqyosida yuz bergan moliyaviy-iqtisodiy inqiroz isbotlab berdi. Rivojlangan mamlakatlarda yangiliklarga asoslangan taraqqiyotning amalga oshishida ilmiy-tadqiqot muassasalari va yangiliklarning buyurtmachisi hisoblangan ishlab chiqarish tarmoqlari o'rtasidagi bog'lanishning to'g'ri yo'lga qo'yilganligi muhim omil hisoblanadi. Bunda ilmiy-tadqiqot muassasalari o'z faoliyatini bevosita ishlab chiqarish tarmoqlari tomonidan talab qilingan innovatsiyalarni yaratish asosida tashkil etmoqda va bu o'z navbatida, yaratilgan innovatsiyalarning ma'lum bir vaqt harakatsiz qolishini oldini oladi [28]. Ilmiy-tadqiqot natijasi sifatida olingan innovatsiyalarning qisqa vaqt ichida amaliyotga joriy etishning eng samarali vositasi bu intellektual mulklarni tijoriylashuvini ta'minlovchi tizimning shakllantirilishi hisoblanadi. Yevropa Ittifoqi tarkibidagi mamlakatlarning barchasida ham innovatsiyalarning amaliyotga joriy etilish tizimi bir xil emas, masalan, Fransiya va Germaniyadagi oliy o'quv yurtlarida innovatsiyalar bevosita korxonalarining buyurtmasi asosida iqtidorli talabalar va magistrlardan iborat innovatsion guruhlar tomonidan yaratilib, manzilli yo'naltirilsa, Ispaniyadagi oliy o'quv yurtlarida innovatsiyalarni yaratish jarayonida, asosan, tadqiqotchilar faoliyat ko'rsatadi va ular yaratilayotgan yangilikka bozorning talabini o'rgangan holda mustaqil faoliyat olib boradilar, olingan natija esa universitetlar mablag'i hisobiga kichik ishlab chiqarish korxonalari ko'rinishini oladi. Innovatsiyalar transferining Ispaniya modeli o'zining mustaqilligi va universitetlarni bevosita tadbirkorlik jarayoniga tortishi bilan boshqa mamlakatlardagi modellardan farqlanadi. Albatta, oliy ta'lim muassasalarida innovatsion jarayonlarni rivojlantirish har bir mamlakat ta'lim tizimidagi o'ziga xos xususiyatlarga va qonunchilik bazasiga tayangan holda amalga oshiriladi. Axborot texnologiyalari ta'limning turli yangi ko'rinishlarini taklif etmoqda, xususan, keyingi vaqtlarda modulli ta'lim tizimida majmuaviy yondashuv tamoyili kuchayib bormoqda. Unda turli shakl, usullar moslashtirilgan holda joylashtirilishi aralash ta'limning innovatsiya sifatida kirib kelishiga sabab bo'ldi. G'arb mamlakatlarida kichik innovatsion tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlashga alohida e'tibor qaratiladi [25]. AQShda innovatsion tadbirkorlikni institutsional qo'llab-quvvatlash bilan Kichik biznes ishlari ma'muriyati, Milliy ilmiy fond, NASA, universitetlar, tarmoq vazirliklari shug'ullanadi. Germaniyada bu ishni Iqtisodiyot vazirligi, Ilmiy tadqiqotlar va texnologiyalar vazirligi, Sanoat tadqiqot uyushmalari federatsiyasi, Patent markazi; Fransiyada Iqtisodiyot vazirligi, Tadqiqotlar natijalarini joriy etish milliy agentligi, Ilmiy texnika fondi; Yaponiyada kichik biznesni moliyalash korporatsiyasi, Xalq moliya korporatsiyasi, Italiyada Texnologik yangiliklar fondlari amalga oshiradi. Bu tashkilotlarning markaziy va tijorat banklari sug'urta fondlari bilan birgalikda kichik innovatsion tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash milliy

dasturlarini samarali amalga oshirish uchun zarur asosni yaratadi. Yangi texnologiyalarni joriy etmasdan turib, jahondagi hech bir iqtisodiyot raqobatbardosh bo'la olmaydi [22].

Xulosa va takliflar. Oliy ta'lim tizimi sifatini oshirish hamda «fan-ta'lim-ishlab chiqarish» tizimida intergatsion jarayonlarni yanada jadallashtirish maqsadida quyidagi tadbirlarni amalga oshirish etarli darajada samara berishi mumkin deb tavsiya qilamiz.

Birinchidan, Toshkent shahri va viloyatlar hokimliklari huzuridagi innovatsiya faoliyati va texnologiyalarni transfer qilish markazlari faoliyatini tubdan isloh qilish lozim. Hozirda bu markazlarning faoliyati regionlardagi innovatsiyalarni hamda innovatsion korporativ hamkorliklarni tashkil qilish maqomiga yo'naltirilmagan. Shuningdek, bu markazlarning shtat birliklari etarli darajada shakllanmagan hamda moddiy texnik bazaga ega emas [22]. Mavjud markazlarning faoliyat doirasini innovatsion korporativ hamkorlikni rivojlantirishga qaratib, ularning moddiy texnik bazasini yaxshilash, ularning tarkibida konsalting xizmatlarini yo'lga qo'yish, olimlar tomonidan yaratilgan innovatsion ishlanmalarni transferini tashkil qilish, markaz tarkibida sinov-eksperimental sexlarni tashkil qilish, risk kapitaliga ega bo'lish mexanizmlarini ishlab chiqish hamda malakali kadrlar bilan ta'minlash maqsadga muvofiqdir.

Ikkinchidan, mazkur transfer markazlarida hududiy korxonalar va ularning muammolari bankini hamda salohiyatli olimlar bankini shakllantirish, reklama siyosatini yurgizish, tomonlararo o'zaro ishonchni hamda me'yoriy-huquqiy hujjatlar jamlanmasini shakllantirish maqsadga muvofiq.

Uchinchidan, oliy ta'lim va iste'molchi o'rtasidagi innovatsion korporativ faoliyatni rag'batlantirishning tashkiliy-huquqiy mexanizmlarini ishlab chiqish maqsadga muvofiq. Bunda quyidagilarni e'tiborga olish lozim:

1. Innovatsion korporativ hamkorlik doirasida bajariladigan ishlarga yengillashtirilgan soliq siyosatini yurgizish;

2. Innovatsion korporativ hamkorlik doirasida bajariladigan ishlarda qatnashib kelayotgan olimlar, korxonalar, talaba yoshlarni muntazam moddiy va ma'naviy rag'batlantirib borish;

3. Oliy ta'lim muassasalarida kadrlar tayyorlashning maqsadli tizimini yo'lga qo'yish;

4. Regionlarda innovatsion faoliyat va texnologiyalar transferi markazlari qoshida ishlab chiqariladigan innovatsion ishlanmalarni ishlab chiqarishga joriy qilishda byurokratik mexanizmlardan xoli bo'lgan tezkor tizim asosida «sinov - eksperimental status» joriy qilish;

5. Korxonalar grant mablag'lari asosida ilmiy tadqiqot olib borayotgan professor-o'qituvchi va talabaning ish haqi tarzidagi daromadini jismoniy shaxslar daromadiga solinadigan soliqdan ozod qilish hamda ish haqi fondlariga yagona ijtimoiy to'lov hisoblamaslik tartibini joriy etish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 11 sentyabrdagi «O'zbekiston - 2030» strategiyasi to'g'risida»gi PF-158-son Farmoni.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 30-dekabrda «O'zbekiston Respublikasining 2022-2026-yillarga mo'ljallangan investitsiya dasturini tasdiqlash hamda investitsiya loyihalarini boshqarishning yangi yondashuv va mexanizmlarini joriy etish to'g'risida»gi PQ-72-sonli qarori

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 10-dekabrda «O'zbekiston Respublikasining ijtimoiy va ishlab chiqarish infratuzilmasini rivojlantirish dasturi hamda boshqa davlat dasturlari ijrosi ustidan nazoratni kuchaytirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi PQ-43-sonli qarori.

4. Shavkat Mirziyoev. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasi. 2019 yil 8 oktyabrda PF-5847-son Farmoni.<https://lex.uz/>.

5. Абдурахмонов Q.X. (2021). Повышение качества высшего образования как важный фактор инновационного развития Узбекистана // Инновационные технологии. №2. -73 б.

6. Адилова Г. (2016). Инновации в высшем образовании как стратегический фактор развития Узбекистана. Экономика и инновационные технологии. (3). 178-187. извлечено от https://inlibrary.uz/index.php/-economics_and-innovative/article/view/8802

7. Очилов А.О. (2022). Инновационное развитие высшего образования в Узбекистане // Инновационные технологии. №2. -224 с.

8. Akramova Sh.G. (2017). Oliy ta'limning mamlakatda innovatsion iqtisodiyotni shakllantirishga ta'siri. Iqtisodiyot va ta'lim jurnali. №3. 69 b.

9. Бордовский Г.А., Нестеров А.А., Траписыню С.Ю. (2022). Управление качеством образовательного процесса. Монография. - СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена. - 359 с.

10. Очилов А.О. Совершенствование конструкций и методов расчетного обоснования головных частей траншейных водосбросов: автореферат дис. кандидата технических наук: 05.23.07.

11. Колуадин А.П. (2022). Фиктивный компонент человеческого капитала как системный феномен экономики знаний: автореф. дис. докт. экон. наук. Саратов, 30 с.

12. Полищук Л., Ливни Э. (2022). Качество высшего образования в России: роль конкуренции и рынка труда // Вопросы образования. 70-86 с.

13. Козлов В.В. (2022). Роль и место университетов в социально-экономическом развитии России // Проблемы современной экономики. 2 (54). С.337-342.

14. Никулина Ю.Н., Матюшко А.В. (2021). Внедрение результатов исследований потребителей образовательных услуг в систему управления вузом // Проблемы современной экономики. 3 (55). С.363-368.

15. Режапов Х.Х. (2021). Модернизация взаимоотношения рынка труда и высшего образования в Узбекистане // Экономика и инновационные технологии. https://www.researchgate.net/publication/324438795_Iktisodiet_va_innovacion_tehnologialar_ilmij_elektron_zurnali

16. Резник С.Д., Черниковская М.В., Сочилова А.А. (2023). Конкурентоориентированность и конкурентоспособность выпускника вуза: опыт, перспективы научного поиска // Проблемы современной экономики. 3 (47). С. 399-402.
17. Braun H., A. Kanjee. Using assessment to improve education in developing countries. Cambridge. 2021. 303 p.
18. Поташник М.М. (2021). Управление качеством образования. М.: Педагогическое общество России. - 448.
19. Селезнёва Н.А., Субетто А.И. (2021). Клавиметрия человека в образовании: методология и практика. М.: Педагогика. -127с.
20. Ochilova G. (2022). Замонавий ахборот технологиялари асосида педагогик фаолиятни ташкил этиш йўналишлари. Архив научных исследований. 37(1).
21. Odilovna O.G. (2021). Mechanisms of Studying Gender Relationship in the Context of Economic Digitalization. International Journal of Development and Public Policy. 1(7), 225-228.
22. Очилова Г.О. Олий таълим тизимидаги ислохотлар ва уларнинг хорижий таълим муассасалари билан қиёсий таҳлили / Қиёсий педагогиканинг долзарб муаммо ва ечимлари мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. Жиззах-2022 йил, 5 май.
23. Ochilova G.O. (2020). Empirical research results of family business influence on childrens motivation for entrepreneurship. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. Great Britain. Progressive Academic Publishing. Research Impact Factor: RIF. 3, 8.
24. Очилова Г.О., Рузметов Б.Р., Ботирова С.Р. (2021). Бўлажак мутахассислар инновацион фаолиятини ривожлантиришда мустақил таълим олиш шакллари аҳамияти. Таълим ва ривожланиш таҳлили онлайн илмий журнали. 1(6), 147-151.
25. Ochilova G. (2021). Ахборот-коммуникация технологиялари воситаларидан таълим жараёнларида фойдаланиш имкониятлари. Архив научных исследований. 37(1).
26. Очилова Г.О. (2022). В формировании культуры общения будущих специалистов возможности использования информационных технологий. Модернизация современного образования и совершенствование педагогической деятельности: сборник статей II Международной научно-практической конференции. - Пенза: МЦНС Наука и Просвещение.
27. Очилова Г.О. Таълим тизимини рақамлаштириш ва уни ривожлантириш-давр талаби. International scientific-practical conference on «Current issues of bio economics and digitalization in the sustainable development of regions» April 27-28, 2022 Samarkand branch of the Tashkent State University of Economics, in cooperation with Samarkand branch of the Tashkent State Agrarian University.

UDC: 372. 361

**BOSHLANG'ICH TA'LIMDA MANTIQIY TAFAKKURNI
RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK, PSIXOLOGIK ASOSLARI VA
O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI**

**PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL FOUNDATIONS AND SPECIFIC
FEATURES OF DEVELOPING LOGICAL THINKING IN PRIMARY
EDUCATION**

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В
НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Umarova Azizaxon Burxonovna [0009-0006-8256-8776]

Navoiy davlat universiteti, Maktabgacha va boshlang'ich ta'lim fakulteti, Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (boshlang'ich ta'lim) mutaxassisligi, 1-kurs Magistranti

Umarova Azizakhon Burkhonovna

Navoiy state university, first-year Master's student at the faculty of Preschool and primary education, specializing in Theory and methodology of education and upbringing (primary education)

Умарова Азизахон Бурхоновна

Наманганский государственный университет, Магистрант 1-го курса факультета дошкольного и начального образования, по специальности Теория и методика образования и воспитания (начальное образование)

E-mail: uaziza625@gmail.com; **Phone:** +998953702607



Annotatsiya. Mazkur maqolada boshlang'ich ta'limda ona tili darslari orqali o'quvchilarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirish masalalari chuqur tahlil qilingan. Ushbu jarayonda pedagogik va psixologik yondashuvlarning o'rni hamda ular orqali mantiqiy tafakkurni shakllantirishda qo'llaniladigan usul va vositalarning samaradorligi o'rganilgan. Tadqiqotda interfaol metodlar, o'yin texnologiyalari va ijodiy topshiriqlarning o'quvchilarning fikrlash jarayonlariga ijobiy ta'siri tahlil qilindi. Jumladan, matn tahlili, muammoli vaziyatlarni yechish, mantiqiy zanjirlarni to'ldirish va so'zlarning ma'nosini chuqur anglashga yo'naltirilgan mashqlar alohida ahamiyat kasb etishi ko'rsatib berilgan. Shuningdek, darslarni tashkil etishda yosh xususiyatlari, individual qobiliyatlar va psixologik omillarni hisobga olish muhimligi ta'kidlangan. Maqolada dars jarayonini qiziqarli va innovatsion shaklda o'tkazish, o'quvchilarning faolligini oshirish, shuningdek, mantiqiy tafakkurga asoslangan ijodiy topshiriqlarni ishlab chiqish bo'yicha amaliy tavsiyalar berilgan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, o'yin shaklidagi topshiriqlar va zamonaviy texnologiyalarni qo'llash orqali boshlang'ich sinf o'quvchilarining mantiqiy tafakkurini rivojlantirish sezilarli darajada samarali bo'ladi.

Abstract. This article provides an in-depth analysis of the development of logical thinking in primary education through native language lessons. The role of

pedagogical and psychological approaches in this process, as well as the effectiveness of methods and tools used to shape logical thinking, are studied. The research examines the positive impact of interactive methods, game technologies, and creative tasks on students' thinking processes. Specifically, exercises aimed at text analysis, solving problem situations, filling logical chains, and deeply understanding the meaning of words are highlighted as especially important. Moreover, the article emphasizes the importance of considering age characteristics, individual abilities, and psychological factors in organizing lessons. Practical recommendations are provided on how to conduct lessons in an engaging and innovative format, increase student activity, and develop creative tasks based on logical thinking. The results show that the use of game-based tasks and modern technologies significantly enhances the development of logical thinking in primary school students.

Аннотация. В данной статье глубоко анализируются вопросы развития логического мышления у школьников начального образования через уроки родного языка. Рассматривается роль педагогических и психологических подходов в этом процессе, а также эффективность методов и средств, применяемых для формирования логического мышления. В исследовании проанализировано положительное влияние интерактивных методов, игровых технологий и творческих заданий на мыслительные процессы учащихся. В частности, особое внимание уделяется упражнениям, направленным на анализ текста, решение проблемных ситуаций, дополнение логических цепочек и глубокое понимание смысла слов. Также подчеркивается важность учета возрастных особенностей, индивидуальных способностей и психологических факторов при организации уроков. В статье даны практические рекомендации по проведению уроков в увлекательной и инновационной форме, повышению активности учащихся и разработке творческих заданий, основанных на логическом мышлении. Результаты показывают, что использование игровых заданий и современных технологий значительно повышает эффективность развития логического мышления у учащихся начальной школы.

Kalit soʻzlar: mantiqiy tafakkur, boshlangʻich taʼlim, ona tili darslari, pedagogik asoslar, psixologik yondashuvlar, innovatsion metodlar, design thinking (dizayn fikrlash), gamification (oʻyinlashtirish), flipped classroom (teskari sinf modeli) usullari, kladogramma, mental kartalar, zanjirli savol.

Keywords: logical thinking, primary education, native language lessons, pedagogical foundations, psychological approaches, innovative methods, design thinking, gamification, flipped classroom methods, cladogram, mental maps, chain questions.

Ключевые слова: логическое мышление, начальное образование, уроки родного языка, педагогические основы, психологические подходы, инновационные методы, дизайн-мышление, геймификация, методы перевернутого класса, кладерограмма, ментальные карты, цепочечные вопросы.

For citation: Umarova A.B. Pedagogical and psychological foundations and specific features of developing logical thinking in primary education. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 192-200. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15072210>

Kirish. Boshlang'ich ta'lim bolalarning shaxsiy, ijtimoiy va intellektual rivojlanishi uchun hal qiluvchi bosqich bo'lib, aynan shu davrda mantiqiy tafakkurni shakllantirishning muhimligi pedagogika va psixologiya fanlarida ko'p yillik tadqiqotlar bilan isbotlangan. Bu jarayonda ona tili darslari asosiy vositalardan biri sifatida qaraladi. Tilshunos va ta'lim olimlari fikricha, mantiqiy tafakkur til va nutq faoliyati orqali rivojlanadi. L.S.Vygotskiy fikricha, tafakkur va nutq bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lib, o'quvchilarning mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishda asosiy vosita hisoblanadi [1]. Shuningdek, A.N.Leontev bolalarning yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda, fikrlash jarayonini faollashtirish uchun pedagogik texnologiyalarning ahamiyatini ta'kidlagan [2]. Uning tadqiqotlari matn tahlili, so'z ma'nolarini anglash va ularni mantiqiy bog'lash orqali boshlang'ich sinf o'quvchilarining mantiqiy tafakkurini shakllantirishga qaratilgan. So'nggi yillarda O'zbekistonlik olimlar orasida bu masala keng tadqiq etilmoqda. N.Yo'ldoshev va D.Eshonqulov kabi olimlar mantiqiy tafakkurni rivojlantirish uchun zamonaviy texnologiyalar va metodlardan foydalanishning samaradorligini amaliy tadqiqotlar orqali asoslagan [3]. Bugungi kunda dunyo bo'ylab interfaol metodlar, jumladan, klasterlash, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va ijodiy topshiriqlarni qo'llashga alohida e'tibor qaratilgan. Ammo so'nggi besh yil ichida olib borilgan tadqiqotlar ko'rsatmoqda-ki, yangi zamonaviy yondashuvlar, masalan, design thinking (dizayn fikrlash), gamification (o'yinlashtirish), va flipped classroom (teskari sinf modeli) usullari boshlang'ich ta'limda mantiqiy tafakkurni rivojlantirish uchun yanada samaraliroq bo'lishi mumkin [4].

Masalan, chet elda olib borilgan tadqiqotlar orasida J.Anderson (2020) tomonidan o'tkazilgan ishlar dizayn fikrlash usulining boshlang'ich sinf o'quvchilarida tahlil qilish va ijodiy yondashuv ko'nikmalarini shakllantirishdagi ahamiyatini ta'kidlaydi [5]. Xuddi shuningdek, M.Wilson (2021) o'yinlashtirish texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi ijobiy ta'sirini o'rganib, bu usul mantiqiy tafakkurni rivojlantirishda katta rol o'ynashini isbotlagan. O'zbekistonda esa so'nggi yillarda mantiqiy tafakkurni rivojlantirishga doir tadqiqotlar olib borilmoqda. Jumladan, Sh.Qurbonova boshlang'ich sinf darslarida o'quvchilarni mustaqil fikrlashga undovchi zamonaviy topshiriqlarni ishlab chiqdi. U ijodiy muammolarni hal qilish orqali o'quvchilarning kognitiv rivojlanishini ta'minlash bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar berdi [6]. Shu bilan birga, G'.G'ulomovning psixologik tadqiqotlari o'quvchilarning yosh xususiyatlari, diqqat va xotira jarayonlari bilan bog'liq mantiqiy fikrlashni rivojlantirish strategiyalarini ko'rsatib berdi [7]. Uning ishlari o'quvchilarning tafakkur darajasiga moslashtirilgan innovatsion yondashuvlarni ishlab chiqishga asos bo'lib xizmat qildi.

Ta'lim texnologiyalarining rivojlanishi bilan bolalarning fikrlash jarayonlariga qaratilgan yangi usullar keng qo'llanilmoqda. Masalan, virtual reality (VR) va augmented reality (AR) texnologiyalari orqali ta'lim jarayonida yangi tajriba yaratish mumkin [8]. Bunday yondashuvlar o'quvchilarning darslarga bo'lgan qiziqishini oshiradi va mantiqiy tafakkurni yanada samarali rivojlantirish imkonini beradi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, dars jarayonlarida o'yinlar va muammoli vaziyatlar asosida tashkil qilingan mashg'ulotlar o'quvchilarning tahliliy fikrlash

qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi [9]. Masalan, O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi tomonidan 2023-yilda o'tkazilgan tajriba natijalariga ko'ra, mantiqiy vazifalarni tizimli ravishda qo'llagan sinflarda o'quvchilarning umumiy muvaffaqiyat darajasi 35% ga oshgan [10]. Shuningdek, xalqaro tadqiqotlar mantiqiy tafakkurni rivojlantirishning kognitiv, pedagogik va psixologik jihatlari bo'yicha qator ilmiy xulosalarni ilgari surgan. J.Piagening kognitiv rivojlanish nazariyasi boshlang'ich sinf o'quvchilarini konkret operatsiyalar bosqichida mustaqil va tahliliy fikrlashga o'rgatish zarurligini ta'kidlaydi [11]. B.F.Skinner esa mantiqiy tafakkurni shakllantirish uchun faoliyatni rag'batlantirishning ahamiyatini ko'rsatadi [12].

Yuqorida keltirilgan barcha tadqiqotlar va xulosalar mantiqiy tafakkurni rivojlantirish masalasining naqadar dolzarb ekanligini ko'rsatadi. Maqsad - boshlang'ich ta'limda o'quvchilarning tafakkur qobiliyatlarini rivojlantirish uchun eng samarali usullarni aniqlash va amaliy tavsiyalarni ishlab chiqishdir.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Tadqiqotda pedagogika, psixologiya va boshlang'ich ta'lim metodikasiga oid ilmiy adabiyotlar va tadqiqotlar chuqur o'rganildi. Ushbu bosqichda, quyidagi olimlarning asarlari tahlil qilindi. L.S.Vygotskiyning tadqiqotlariga ko'ra, o'quvchilarning nutq va tafakkuri o'zaro chambarchas bog'liq jarayonlardir. Nutqning rivojlanishi orqali bolalar mantiqiy tafakkur asoslarini o'zlashtiradi [13]. J.Piagetning fikricha, bola intellektining rivojlanish bosqichlari mavjud bo'lib, har bir bosqichga mos metodlardan foydalanish mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini samarali rivojlantiradi [14]. A.N.Leontev pedagogik faoliyatda o'quvchilarning amaliy faoliyatlari orqali tahlil qilish, sintezlash va umumlashtirish kabi mantiqiy ko'nikmalarini rivojlantirish zarurligini ta'kidlagan [15]. O'zbek olimlari N.Yo'ldoshev, Sh.Qurbonova va M.Yunusova kabi tadqiqotchilarning ishlari asosida milliy ta'lim tizimida mantiqiy tafakkur rivojlanishining uslubiy yondashuvlari ishlab chiqildi. [16, 17]. Mazkur olimlarning qarashlari asosida boshlang'ich sinflarda mantiqiy tafakkurni shakllantirishga qaratilgan nazariy asoslar ishlab chiqildi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqot boshlang'ich ta'limda o'quvchilarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirishga yo'naltirilgan innovatsion usul va texnologiyalarni aniqlash, ularning samaradorligini baholash va takomillashtirish maqsadida amalga oshirildi. Tadqiqot jarayonida nazariy va amaliy metodlarning integratsiyasi asosida tizimli yondashuv qo'llanildi. Har bir metod aniq ilmiy va amaliy dalillarga asoslanib tanlangan bo'lib, tadqiqot natijalari ishonchliligini ta'minlashga qaratilgan.

1. Eksperiment. Eksperiment ikki parallel sinfda - eksperimental va nazorat guruhlarida tashkil etildi. Eksperimental guruh-bu guruhda mantiqiy mashqlar va interfaol metodlar asosida ishlab chiqilgan maxsus dastur qo'llandi. Nazorat guruhi-bu guruhda an'anaviy usullar asosida o'quv jarayonlari olib borildi. Eksperiment davomida o'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini baholash uchun quyidagilar amalga oshirildi. Maxsus testlar o'quvchilarning tahliliy va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini baholash uchun tuzilgan. Mashg'ulotlar o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlaydigan o'yinlar va topshiriqlar asosida tashkil etilgan. Natijalar

tahlili eksperimental guruhning bilim va ko'nikmalari nazorat guruhining natijalari bilan taqqoslandi.

2. Kuzatish va suhbat. Eksperiment jarayonida o'quvchilarning mashg'ulotlarda ishtiroki va mantiqiy topshiriqlarni bajarishdagi muvaffaqiyatlari kuzatildi. Kuzatish dars jarayonida o'quvchilarning faoliyatini tizimli kuzatish orqali ularning mantiqiy fikrlash ko'nikmalari qay darajada rivojlanayotganini aniqlash maqsad qilindi. Suhbatlar o'qituvchilar bilan o'tkazilgan suhbatlarda innovatsion metodlarning samaradorligi bo'yicha fikr va tavsiyalar olindi. Ota-onalar bilan suhbat orqali bolalarning darsdan tashqari faoliyati haqida qo'shimcha ma'lumotlar yig'ildi.

3. Taqqoslash. Eksperiment yakunida ikki guruhning natijalari tahlil qilindi. Eksperimental guruhda o'quvchilarning ijodiy va mantiqiy fikrlash qobiliyatlari sezilarli darajada oshgani kuzatildi. Bu nazorat guruhiga nisbatan innovatsion metodlarning samaradorligini isbotladi.

4. Zamonaviy interfaol metodlar. Mashg'ulotlarda quyidagi zamonaviy usullar qo'llanildi. Kladogramma tushunchalarni grafik tarzda ko'rsatish orqali tahlil qilish va umumlashtirish ko'nikmalari rivojlantirildi. Mental kartalar fikrlarni vizual tasvirlash orqali o'quvchilarning xotirasi va tahliliy qobiliyatlari yaxshilandi. Zanjirli savol muayyan masalalarni yechish jarayonida savollar orqali o'quvchilarning tahlil qilish qobiliyatlari rivojlantirildi. Muammoli vaziyatlar tahlili real hayotiy masalalarni o'rganish va yechim topish orqali ijodiy fikrlashni rivojlantirishga xizmat qildi.

Tadqiqotda foydalanilgan materiallar quyidagilarni o'z ichiga oladi. Matnlar yoshga mos matnlar asosida tahliliy topshiriqlar ishlab chiqildi. So'z boyligini oshirish mashqlari o'quvchilarning nutq va fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga mo'ljallangan topshiriqlar. Mantiqiy o'yinlar «Chigal so'z», «Sirli kod» kabi o'yinlar yordamida mantiqiy tafakkur rivojlantirildi. Elektron vositalar taqdimotlar, interfaol testlar va boshqa zamonaviy texnologiyalar yordamida mashg'ulotlar tashkil etildi [18]. Mazkur material va metodlar tadqiqotning asosiy maqsadlariga erishishga, boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun mantiqiy fikrlash asoslarini shakllantirishga xizmat qildi.

Tahlil va natijalar. Mazkur tadqiqot natijalariga ko'ra, boshlang'ich sinf o'quvchilarining mantiqiy tafakkurini rivojlantirishda innovatsion pedagogik texnologiyalarning samaradorligi yuqori ekanligi aniqlandi. Tadqiqotda erishilgan natijalar quyidagicha umumlashtirildi:

1. Interfaol metodlar samaradorligi. O'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatini shakllantirishda interfaol metodlar va mantiqiy mashqlar qo'llanilganida quyidagi natijalar kuzatildi. Eksperimental guruhda o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyati nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada yaxshilandi. Mantiqiy mashqlar orqali bolalarda tahlil qilish, taqqoslash va umumlashtirish kabi ko'nikmalar shakllandi. Zamonaviy texnologiyalar, xususan, kladogramma, mental kartalar va zanjirli savol usullarining qo'llanishi o'quvchilarning bilimlarni tizimlashtirish qobiliyatini oshirdi.

2. Psixologik jihatlar. Bolalarning psixologik xususiyatlariga mos tarzda topshiriqlar tanlanganda quyidagilar aniqlandi. Yoshga mos topshiriqlar bolaning

motivatsiyasini oshirib, ularda ijodiy fikrlashga qiziqishni kuchaytirdi. Bolalarning individual qobiliyatlari hisobga olinganda o'quv jarayonida ularning faolligi va ishtiyoqi sezilarli darajada oshdi. Bu, o'z navbatida, mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishda ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Vizual materiallar va o'yin texnologiyalaridan foydalanish bolalar tafakkurini rag'batlantirib, ularni dars jarayonida faol ishtirok etishga undadi.

3. Pedagogik yondashuv natijalari. Pedagogik nuqtai nazardan, mantiqiy tafakkurni rivojlantirishga qaratilgan maxsus metodikalar o'quvchilarning quyidagi ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qildi. Mustaqil fikrlash qobiliyati: bolalar berilgan masalalarni o'zlari tahlil qilib, ularga yechim topish imkoniyatiga ega bo'ldi. Muammolarni hal qilish: o'quvchilarning muammoli vaziyatlarda muqobil yechimlarni izlash ko'nikmalari oshdi. Muloqot va jamoaviy ish ko'nikmalari: o'quvchilarning interfaol topshiriqlar jarayonida bir-birini tinglash va guruh bo'lib ishlash qobiliyatlari rivojlandi. Boshlang'ich ta'lim jarayonida mantiqiy tafakkurni rivojlantirish uchun innovatsion metodlardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Psixologik, pedagogik va metodik jihatlarni hisobga olib olib borilgan tahlillar asosida quyidagi xulosalar chiqarildi.

Psixologik jihatlar. Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun ta'lim jarayonida motivatsiya asosiy omillardan biridir. Vizual materiallar, masalan, rasmlar, diagrammalar va grafik tasvirlar o'quvchilarda qiziqish uyg'otadi va ularning tafakkurini rivojlantiradi. O'yin elementlarining qo'llanilishi bolalarning faoliyatga bo'lgan qiziqishini oshiradi va o'quv jarayonini yanada samarali qiladi. Masalan, «Chigal so'z», «Sirli kod» kabi mantiqiy o'yinlar bolalarning fikrlash faoliyatini rag'batlantiradi. Amaliy topshiriqlar orqali bolalarning ijodiy fikrlash qobiliyatlari rivojlantiriladi. Masalan, matnlar asosida hikoya tuzish yoki muammoli vaziyatlarni tahlil qilish kabi topshiriqlar samarali bo'ldi.

Pedagogik jihatlar. Tadqiqot davomida innovatsion yondashuvlarning samaradorligi pedagogik jihatdan tasdiqlandi. O'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi muloqot sifati jarayonning muvaffaqiyatini belgilaydi. O'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda yondashish ularning bilim olishga bo'lgan intilishini kuchaytiradi. Guruhli mashg'ulotlar davomida o'quvchilarning jamoaviy ish ko'nikmalari oshdi. Bu ularning fikrlarini ifoda etish va boshqa bolalar fikrlarini tinglash madaniyatini rivojlantirdi. Interfaol metodlar yordamida mustaqil tahlil qilish va fikrlash jarayonlari jadallashtirildi.

Metodik jihatlar. Tadqiqot davomida o'quvchilarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirishga xizmat qiladigan innovatsion metodikalar o'zining yuqori samaradorligini namoyon qildi. Mental kartalar yordamida o'quvchilar tushunchalar o'rtasidagi bog'liqlikni mustaqil ravishda aniqlay oldi. Zanjirli savol usuli orqali bolalarda tahliliy fikrlash ko'nikmalari shakllandi. Bu metod muammoli vaziyatlar tahlilida ayniqsa samarali bo'ldi. Kladogramma yordamida o'quvchilarning bilimlari tizimlashtirilib, ularning tahlil qilish qobiliyatlari rivojlantirildi [19].

Xulosa va takliflar. Ushbu tadqiqot boshlang'ich sinf o'quvchilarining mantiqiy tafakkurini rivojlantirish jarayonida qo'llanilishi mumkin bo'lgan samarali metod va texnologiyalarni aniqlashga qaratildi. Tadqiqot davomida innovatsion

yondashuvlarning o'quv jarayoniga bo'lgan ta'siri chuqur tahlil qilindi va quyidagi xulosalar chiqarildi:

1. Nazariy asoslar. Tadqiqot pedagogika va psixologiya fanlarining mantiqiy tafakkurni rivojlantirishga doir nazariy yutuqlariga tayangan holda olib borildi. L.S.Vygotskiy, J.Piage va A.N.Leontev kabi olimlarning ishlari o'quv jarayonida mantiqiy tafakkurni rivojlantirishning nazariy negizini tashkil etdi. Ushbu nazariyalar asosida o'quvchilarning fikrlash qobiliyatlarini takomillashtirishga yo'naltirilgan metodik tavsiyalar ishlab chiqildi.

2. Interfaol metodlarning ahamiyati. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, interfaol metodlar va o'yin texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishda sezilarli natijalar beradi. Kladogramma, mental kartalar va zanjirli savol usullari orqali o'quvchilar tushunchalarni tizimlashtirish va ulardan amalda foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishi aniqlandi. Bu usullar orqali bolalarda o'z fikrini ifoda etish, tahlil qilish va muammolarni hal qilish qobiliyatlari sezilarli darajada rivojlandi.

3. Psixologik omillar. O'quvchilarning yoshiga mos topshiriqlar va vizual materiallar bolalarning dars jarayoniga bo'lgan qiziqishini oshiradi. Shuningdek, o'yin elementlarini qo'llash bolalarning ta'limga bo'lgan motivatsiyasini kuchaytirib, ularning fikrlash faolligini oshiradi. Bolalarning individual xususiyatlarini hisobga olish ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi.

4. Eksperiment natijalari. Eksperimental guruh va nazorat guruhi o'rtasidagi natijalarni taqqoslash orqali, innovatsion yondashuvlar yordamida ta'lim jarayonida yuqori natijalarga erishish mumkinligi aniqlandi. Eksperimental guruhda darslar interfaol metodlar asosida olib borilgan bo'lsa, nazorat guruhida an'anaviy usullar qo'llanildi. Natijada, eksperimental guruhdagi o'quvchilar muammoli vaziyatlarni tahlil qilishda, mustaqil qaror qabul qilishda va ijodiy fikrlashda yuqori ko'rsatkichlarni qayd etdi.

5. Pedagogik yondashuvlarning ahamiyati. O'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi muloqot, guruh bo'lib ishlash ko'nikmalarini shakllantirish, individual yondashuvlar ta'lim samaradorligini belgilovchi asosiy omillar sifatida belgilandi. Shuningdek, o'quvchilarning fikrlash faoliyatini rag'batlantiruvchi topshiriqlar, masalan, ijodiy matn tuzish va mantiqiy muammolarni hal qilish kabi mashqlar ta'lim jarayonining muhim qismi sifatida tavsiya etiladi.

6. Innovatsion texnologiyalarni joriy etish zarurati. Tadqiqot davomida zamonaviy ta'lim texnologiyalarining mantiqiy tafakkurni rivojlantirishdagi samaradorligi tasdiqlandi. Elektron resurslar, vizual materiallar va boshqa innovatsion vositalar ta'lim jarayonini boyitishga xizmat qiladi. Ushbu vositalar yordamida o'quvchilarning ta'limga bo'lgan qiziqishini oshirish, ularda mustaqil fikrlash qobiliyatini shakllantirish va bilimlarni amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyati mavjudligi aniqlandi.

7. O'yin texnologiyalarining roli. O'yin texnologiyalari ta'lim jarayonida o'quvchilarning ishtirokini faollashtirishda samarali vosita sifatida o'zini namoyon qildi. Tadqiqotda qo'llanilgan «Chigal so'z», «Sirli kod» va boshqa o'yinlar

o'quvchilarning fikrlash jarayonlarini faollashtirgan holda, ularda ijodiy yondashuvni rivojlantirishga xizmat qildi.

Tadqiqot boshlang'ich sinf o'quvchilarining mantiqiy tafakkurini rivojlantirishda innovatsion metodlarning samaradorligini namoyon etdi. Olingan natijalar zamonaviy ta'lim tizimida yangi pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish zaruriyatini tasdiqlaydi. Shuningdek, o'quv jarayonida bolalarning yosh va psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda, interfaol metodlardan foydalanish o'qituvchining ta'lim samaradorligini oshirishiga yordam beradi. Ushbu tadqiqot natijalari boshlang'ich ta'limni takomillashtirish va o'quvchilarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Выготский Л.С. (1978). Развитие высших психологических функций. - М.: Педагогика, С. 54-67. DOI: 10.2307/1166097
2. Леонтьев А.Н. (1974). Проблема деятельности в психологии // Советская психология. - Т. 13. № 2. С. 4-33. DOI: 10.2753/RPO1061-040505020
3. Ёлдошев Н. (2019). Математик фикрлашни ривожлантиришнинг инновацион усуллари // Таҳлил ва прогнозлаш. - Тошкент. Б. 123-136. DOI: 10.1007/s10802-019-00511-7
4. Печкин В.А. (2016). Инновационные технологии в обучении // Педагогические технологии в образовании. М.: Академия, С. 101-115. DOI: 10.1016/j.chb.2014.07.056
5. Johnson M. (2017). Interactive Learning Strategies for Teachers and Trainers. - London: SAGE Publications, P. 45-60. DOI: 10.1016/j.ijer.2017.09.003
6. Курбонова Ш. (2020). Бошланғич таълимда мантикий тафаккурни ривожлантиришга оид қадамлар // Таълим жараёни ва замонавий методлар. - Тошкент: Шарқ Б. 98-103.
7. Гуломов Г. (2017). Бошланғич таълимда болаларнинг эътибори ва хотирасини ривожлантириш // Психология ва таълим. - Тошкент: Б. 45-59.
8. Печкин В.А. (2016). Инновационные технологии в обучении // Педагогические технологии в образовании. - М.: Академия. С. 101-115. DOI: 10.1016/j.chb.2014.07.056
9. Кузьмина Н.В. (2018). Интерактивные методы обучения в педагогической практике // Интерактивные технологии в образовании. - Т. 5. - М.: Институт психологии РАН, С. 37-42.
10. Эршов Б.П. (2020). Интерактивные и игровые методы обучения: опыт и практика // Современные педагогические технологии. - М.: Т. 9. - С. 33-45.
11. Пиаже Ж. (1984). Психология и педагогика. - М.: Просвещение, С. 89-104. DOI: 10.1016/j.cognition.2014.06.007
12. Скиннер Б.Ф. (1974). Поведение и обучение. - М.: МГУ, С. 123-137. DOI: 10.17759/autdd.2021710208.
13. Выготский Л.С. (1982). Мышление и речь. - М.: Педагогика, 352 с. DOI: 10.7256/2070-8955.2014.7.12477.
14. Пиаже Ж. (1969). Избранные психологические труды. - М.: Просвещение, 512 с. DOI: 10.7256/2070-8955.2014.7.12477.

15. Леонтьев А.Н. (1972). Проблемы развития психики. - М.: Наука, 368 с.
DOI: 10.7256/2070-8955.2014.7.12477.
16. Ёлдошев Н.М., Курбонова Ш.М. (2015). Методика развития логического мышления у школьников. - Ташкент: Университет, 212 с.
17. Юнусова М. (2018). Интерактивные методы обучения в начальной школе. - Ташкент: Фан, 184 с.
18. Слостенин В.А. (2015). Теория и практика инновационных образовательных технологий // Педагогическая теория. - М.: Педагогика. - Т. 2. С. 58-67.
19. Шариков В. И. (2016). Теоретические основы интерактивного обучения в педагогике // Современные исследования в области образования. - М.: Академия. - Т. 4. С. 99-105.

UDC: 303.714

**EHTIMOLLAR NAZARIYASI VA MATEMATIK STATISTIKANI
O‘QITISHNI TAKOMILLASHTIRISHDA PISA TADQIQOTINING
AHAMIYATI**

**THE SIGNIFICANCE OF THE PISA RESEARCH IN IMPROVING THE
TEACHING OF PROBABILITY AND MATHEMATICAL STATISTICS**

**ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ PISA ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ПРЕПОДАВАНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ
СТАТИСТИКИ**



Yusubjanova Musharraf Tursunali qizi [0009-0002-8867-2188]

Namangan davlat universiteti, tayanch doktorant

Yusubjanova Musharraf Tursunali kizi

Namangan state university, PhD student

Юсубжанова Мушарраф Турсунали кизи

Наманганский государственный университет, докторант

E-mail: Yusubjanovam271994@gmail.com; **Phone:** +998939420598

Annotatsiya. Ushbu maqola O‘zbekistonning xalqaro PISA testidagi matematik savodxonlik bo‘yicha natijalarni o‘rganishga qaratilgan bo‘lib, unda, asosan, matematik savodxonlik doirasidagi muammolarni tahlil qilish va ularga samarali yechimlarni taklif qilish masalalari ko‘rib chiqildi. Test jarayonida qatnashgan o‘quvchilarimiz matematikaning ehtimolliklar va statistik ma‘lumotlar yo‘nalishidagi savollarda past ko‘rsatkichga ega bo‘lishgan. Bu sohadagi bilimlar o‘quvchilarning statistik tafakkurini rivojlantirish, tanqidiy fikrlash, to‘g‘ri qaror qabul qilish kabi ko‘nikmalarni shakllantiradi. Bundan ma‘lum bo‘ladiki, maktablarda aynan ehtimollar nazariyasi va matematik statistikani o‘qitishga alohida yondashuv zarur. Buning uchun esa o‘quv dasturlarini takomillashtirish, o‘qituvchilar salohiyatini oshirish va baholash tizimini isloh qilish orqali erishish mumkin. Chunki bu uchta omil ta‘lim tizimini asosi hisoblanadi. Bundan tashqari dars jarayonlarida innovatsion texnologiyalardan foydalanish va zamonaviy darsliklarni joriy etish ham ta‘lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Abstract. This article is aimed at studying the results of Uzbekistan’s mathematical literacy in the international PISA test, in which the issues of analyzing the problems of mathematical literacy and proposing effective solutions to them were considered. Our students who took part in the test had a low score in the questions of mathematics in the direction of probabilities and statistics. Knowledge in this field forms the skills of developing students’ statistical thinking, critical thinking, and making the right decisions. It is clear from this that a special approach to the teaching of probability theory and mathematical statistics is needed in schools. This can be achieved by improving educational programs, increasing the capacity of teachers, and reforming the evaluation system. Because these three factors are the basis of the

education system. In addition, the use of innovative technologies and the introduction of modern textbooks in the teaching process also serve to increase the quality of education.

Аннотация. Данная статья направлена на изучение результатов математической грамотности Узбекистана в международном тесте PISA, в котором были рассмотрены вопросы анализа проблем математической грамотности и предложения эффективных решений их. Наши студенты, принявшие участие в тестировании, имели низкий балл по вопросам математики по направлению вероятностей и статистики. Знания в этой области формируют навыки развития у студентов статистического мышления, критического мышления, принятия правильных решений. Отсюда ясно, что в школе необходим особый подход к преподаванию теории вероятностей и математической статистики. Этого можно достичь за счет совершенствования образовательных программ, повышения потенциала учителей и реформирования системы оценивания. Потому что эти три фактора являются основой системы образования. Кроме того, повышению качества образования служат также использование инновационных технологий и внедрение современных учебников в учебный процесс.

Kalit so'zlar: PISA tadqiqoti, matematik savodxonlik, ehtimollik ta'limi, statistik tafakkur, o'quv dasturi, baholash.

Keywords: PISA study, mathematical literacy, probability education, statistical thinking, curriculum, assessment.

Ключевые слова: исследование PISA, математическая грамотность, вероятностное образование, статистическое мышление, учебная программа, оценка.

For citation: Yusubjanova M.T. The significance of the pisa research in improving the teaching of probability and mathematical statistics. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 201-209. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15072226>

Kirish. PISA - bu Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (OECD) tomonidan o'tkaziladigan xalqaro standartlashtirilgan baholash shakli bo'lib, u 15 yoshli maktab o'quvchilarining o'qish, matematika va tabiiy fan yo'nalishlaridagi bilimlarini tekshirishga qaratilgan. Har bir o'tkazilgan testda shu uch yo'nalishdan biriga asosiy e'tibor qaratiladi. PISA 2022 esa matematik savodxonlikni baholashga yo'naltirilgan. Har bir baholashdan so'ng, odatda bir yildan keyin, OECD «umumiy baholash doirasi» deb nomlangan hujjatni chop etadi. Ushbu hujjat tarkibida «matematika doirasi» bo'limi mavjud bo'lib, unda «matematik savodxonlik» tushunchasi ham ta'riflanadi (bu PISA testlari o'lchashni maqsad qilgan matematik kompetensiya). PISA 2022 matematika doirasi hujjatining muhim qismi matematikaning ma'nosi va dolzarbligi masalalariga bag'ishlangan. Bu hujjatda matematikaning amaliy ahamiyati pasayib borayotgani va ko'plab o'quvchilar uchun mantiqsiz yoki noaniq bo'lib qolayotganiga alohida urg'u berilgan. Matematika ta'limi hozirgi kunda ko'plab o'quvchilar tomonidan ma'no jihatidan tushunarsiz deb qabul qilinmoqda. Shu sababli, PISA matematikaning ma'nosini tiklash va uni

zamonaviy jamiyat talablariga moslashtirish muhimligini ta'kidlaydi [1]. PISA 2022 doirasi matematikani dolzarb va tushunarli qilish uchun quyidagi yondashuvlarni taklif qiladi:

Matematika va ijtimoiy hayot o'rtasidagi bog'liqlikni kuchaytirish va matematik savodxonlikni shunday shakllantirish kerakki, u o'quvchilarga real muammolarni hal qilishda yordam bersin. Masalan, iqtisodiy tahlillar, statistik tadqiqotlar va ehtimollar nazariyasini kundalik qarorlar qabul qilishga tatbiq etish. Matematikaning faqat akademik maqsadlarga xizmat qilmasligi, matematika faqat ilmiy yoki akademik darajada emas, balki kundalik muammolarni hal qilish vositasi sifatida ham tushunilishi kerak. O'quvchilar shaxsiy moliya, biznes qarorlari va texnologik rivojlanish bilan bog'liq muammolarni tushunishda statistik va matematik bilimlardan foydalanishni o'rganishlari zarur.

O'quvchilarning motivatsiyasini oshirish - ko'pgina talabalar matematika darslari ular uchun ahamiyatsiz deb hisoblaydi, bu esa ta'lim jarayoniga salbiy ta'sir qiladi. Shu sababli, PISA matematikani o'quvchilarga qiziqarli va foydali ko'rinishda taqdim etish usullarini taklif qiladi.

Matematikani ko'nikma va kompetensiyaga yo'naltirish- an'anaviy formulalar va texnik hisoblash usullaridan ko'ra, mantiqiy fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatiga urg'u berish tavsiya etiladi. O'quvchilar faqat formulalarni yod olish emas, balki ularni qanday qo'llashni tushunishlari kerak [1]. PISA testidagi matematika doirasida ehtimollar nazariyasi va matematik statistika bo'limiga doir savollar ham muhim o'rin egallaydi. Ushbu mavzularning kiritilishi o'quvchilarni real hayotdagi muammolar va qarorlar qabul qilishga tayyorlashdagi ahamiyatini ko'rsatadi.

PISA 2022 tadqiqotida, O'zbekistondagi 202 maktabdan 7200 dan ortiq o'quvchi ishtirok etdi. Mamlakatimiz har uch yo'nalish bo'yicha ham oxirgi o'ntalikdan joy oldi: matematik savodxonlik - 364 ball (tadqiqotda ishtirok etgan davlatlar ko'rsatgan o'rtacha natija 472 ball bo'ldi) va eng past ko'rsatkich noaniqlik va ma'lumotlarga oid savollarga berilgan javoblarda bo'ldi. Ya'ni o'quvchilarimizning ehtimollar nazariyasi va matematik statistika bo'limiga doir bilimlarida ko'plab bo'shliqlar mavjudligi ma'lum bo'ldi. Bu esa umumta'lim maktablarida ehtimollar nazariyasi va matematik statistika bo'limini o'qitishga alohida e'tibor zarurligini ko'rsatmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quvchilarni bilimini rivojlantirish borasida ko'plab tadqiqotchilar ilmiy izlanishlar olib borishgan. Xususan, PISA testi o'tkazishning o'quvchilarga ijobiy ta'sirlari haqida Xin Liu, Kajsa Yang Hansen, Jan De Neve, Martin Valcke, James Pengelley, Peter R., Whipp, Nina Rovis-Hermann, Robitzsch and Lüdtke kabilarning tadqiqotlarida uchratamiz [2, 3, 4]. PISA konsepsiyalariga va o'quvchilarni matematikani o'rganishdagi muammolarga asoslanib matematikani samarali o'rganishga yordam beradigan 7 ta kategoriyalarni sanab o'tish muhim, ular: matematik g'oyalar, matematik metodlar, matematik til, matematik farz, matematik mulohaza, matematik modellash matematik hisoblash [5]. Bundan tashqari PISA tadqiqotlarida o'quvchilarning matematik tayyorgarligini baholashda quyidagi uch

jiyatga alohida e'tibor qaratiladi: topshiriqlar o'quvchilarning kundalik hayotdagi qiziqishlari va ehtiyojlariga mosligi; muammo mazmuni (kontekst)ning hayotiyliigi; matematikani qo'llash bosqichlarining faqat ayrimlarini emas, balki barchasining to'liq qamrab olinganligi [6].

O'zbekistonda esa PISA dan past ko'rsatkichlarga erishishiga bir qancha omillarni sanab o'tilgan, ya'ni: Tenglik va foydalanish imkoniyati; Pedagogik yondashuvlar; O'quv dasturlarini muvofiqlashtirish; O'qituvchilarni tayyorlash va rivojlantirish; Resurslarni taqsimlash [7]. Ya'ni o'quv dasturlari, pedagog kadrlar va darsliklar asosiy omillardir. Matematika fanini yaxshi o'qitish va o'quvchilarni bu fanga qiziqitira olish matematika o'qituvchilaridan o'z ustida doimiy ishlashni talab qiladi[8]. Shuningdek, bu jarayonga matematika darsligi ham katta ta'sir ko'rsatadi[9]. Matematika darsligi matematika bilan bog'liq bo'lgan masalalarni, tasavvurlarni tartibga soladi va matematikani o'qitish jarayonida asosiy nuqta hisoblanadi[10]. Darslik Matematika darsligi, o'qituvchi va o'quvchi birgalikdagi tashkil qilgan didaktik jarayonni bir qismi bo'lib xizmat qiladi [11]. Demak, darslik ta'lim jarayonida muhim omillardan biri. O'quvchilarga mos darslik tanlash zarur ya'ni oson tushunish, nazariyadan ko'ra amaliyotga ahamiyat berish, mavzularga doir masalalar rang-barang, keng qamrovli bo'lishi kerak [12]. Ya'ni darsliklarni tahlil qilishda shu jihatlari ahamiyatli hisoblanib, darslikdagi mavzularni didaktik bilimlarga asoslanishi talab etiladi. Chunki, o'qituvchilar uchun ham eng to'g'ri va samarali o'qitish yo'li - «Didaktik bilimlar» deyilgan [13]. Hozirda algebra darsliklarini tahlil qilganimizda ehtimollar nazariyasi va matematik statistikaga doir mavzular va tushunchalar ketma-ketligida bog'lanish yo'qligi, rivojlantiruvchi va hayotiy, amaliy masalalarning yetishmasligi, takrorlanuvchi, standart masalalar bilan cheklanish kabi kamchiliklarga duch kelamiz [14]. Bu kabi kamchiliklar ushbu fanni o'zlashtirilish darajasini pasaytirmoqda. Ammo so'nggi yillarda interfaol ta'lim texnologiyalari va yangi uslubiy yondashuvlar paydo bo'lishi bilan ehtimollar nazariyasi va matematik statistika o'qitilishida sezilarli o'zgarishlar kuzatildi [15].

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu maqolani yozish jarayonida natijalarni tahlil qilish uchun ikkilamchi tahlil usulidan foydalanildi. Bunda ma'lumotlar Xalqaro OECD tashkilotining rasmiy sahifasidagi natijalardan olindi va tahlil qilindi. Ushbu tahlil Iqtisodiy Hamkorlik va Taraqqiyot Xalqaro Tashkilotining (OECD) rasmiy sahifasidan olingan O'zbekistonning OECD o'rtacha ko'rsatkichlariga nisbatan ko'rsatkichlarini aks ettiruvchi jadval va ma'lumotlarga e'tibor qaratildi. Ushbu tahlil uchun quyidagi ma'lumotlarni tanlash mezonlari qo'llaniladi:

- Mavzu sohalari: PISA tomonidan baholangan asosiy yo'nalishlardan biri bo'lgan matematika savodxonligiga qaratilgan ma'lumotlar tekshirildi.
- Ma'lumotlar turlari: miqdoriy ma'lumotlar (PISA ballari) va sifatli tushunchalar (PISA hisobotlarining sharhlovchi matni) ko'rib chiqildi.

Tahlil va natijalar. PISA 2022 doirasida matematika ta'limining ahamiyati quyidagi ko'nikmalar bilan bog'langan bo'lib, ushbu ko'nikmalar o'quvchilarni XXI asrning faol va samarali fuqarolari bo'lishlari uchun zarur deb topilgan:

- Tanqidiy fikrlash

- Ijodkorlik
- Tadqiqot va izlanish
- O'zini boshqarish, tashabbuskorlik va qat'iyatlilik
- Axborotdan foydalanish
- Tizimli fikrlash
- Muloqot
- Tahlil va refleksiya (OECD, 2023, 42-bet)

Bu ko'nikmalar matematik savodxonlikni o'z ichiga olishi yoki matematik savodxonlik bilan bog'liq savollar orqali baholanishi lozim. Bunday baholash quyidagi to'rtta asosiy matematik mazmun kategoriyalariga asoslanadi:

- O'zgarish va munosabatlar
- Fazoviy shakllar va geometrik tushunchalar
- Miqdor tushunchasi
- Noaniqlik va ma'lumotlar (OECD, 2023, 34-bet)

PISA testidagi matematika doirasida ehtimollar nazariyasi va matematik statistika bo'limiga doir savollar ya'ni noaniqlik va ma'lumotlar muhim o'rin egallaydi. Quyida ushbu mavzularning ahamiyati haqida asosiy fikrlar keltirilgan:

1. Haqiqiy hayotga tadbiiq etish

Ehtimollar va statistika real hayotdagi ma'lumotlarni tushunish va talqin qilish uchun zarur vositalardir. PISA testida bu tushunchalar ko'pincha quyidagi talablar asosida tekshiriladi:

- Ma'lumotlar to'plamlari, jadvallar yoki grafiklarni tahlil qilish va talqin qilish.
- Kundalik hayotdagi holatlarda, masalan, o'yinlar, ob-havo ma'lumotlari yoki moliyaviy rejalashtirishda ehtimollarni hisoblash.
- O'rtacha qiymat (mean), median, moda va standart og'ish kabi statistik o'lchovlarni tushunish va asosli qarorlar qabul qilish.

Misol: PISA savolida o'quvchilardan so'rov ma'lumotlarini tahlil qilib, tendensiyalarni aniqlash yoki ehtimollar qoidalaridan foydalanib lotereyaning adolatli ekanligini baholash talab qilinishi mumkin.

2. Tanqidiy fikrlash va qaror qabul qilish

- Ehtimollar nazariyasi o'quvchilarga voqealarning ehtimolini baholash va xavflarni tahlil qilish orqali tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi.
- Matematik statistika esa ma'lumotlarda naqshlarni aniqlash, xatoliklarni topish va ma'lumotlarning ishonchliligini baholashni o'rgatadi. Ushbu ko'nikmalar bugungi katta ma'lumotlar va noto'g'ri ma'lumotlar davrida to'g'ri qarorlar qabul qilish uchun nihoyatda muhimdir.

3. Zamonaviy kasblarga tayyorlash

Mehnat bozorida ma'lumot bilan ishlash ko'nikmalariga talab oshib borayotgan bir davrda ehtimollar va statistika mavzularining ahamiyati sezilarli. Muhandislik, iqtisodiyot, tibbiyot va texnologiya kabi sohalarda ushbu mavzularni chuqur tushunish talab etiladi. PISA testlari ushbu tushunchalarni baholab, o'quvchilarni zamonaviy kasblarga tayyorlashga hissa qo'shadi.

4. Global ko'nikmalar

PISA o'quvchilarning global kontekstdagi muammolarni hal qilish qobiliyatini baholaydi. Statistik savodxonlik va ehtimoliy tahlil o'quvchilarga iqlim o'zgarishi, aholining o'sishi va iqtisodiy tengsizliklar kabi masalalarni ma'lumotlar tahlili orqali tushunish imkonini beradi. Ushbu ko'nikmalar faollik va xabardor global fuqarolik uchun asosiy hisoblanadi.

5. Tahliliy ko'nikmalarni shakllantirish

PISA testlaridagi ehtimollar va statistika masalalari o'quvchilardan quyidagilarni talab qiladi:

- Diagrammalar, jadval va grafiklardan olingan tendensiyalarni tushunish va talqin qilish.
- Statistik xulosalar yoki ehtimollar hisob-kitoblarini talab qiluvchi ko'p bosqichli masalalarni yechish.
- Tasodifiy tanlashning ahamiyati va statistik natijalarni to'g'ri baholashni tushunish.

Bu kabi ko'nikmalar XXI asr fuqarosi uchun muhim. Ammo PISA 2022 natijalarga ko'ra, matematika yo'nalishida O'zbekistonlik o'quvchilar 81 davlat orasidan 364 ball bilan 72-o'rinni egallagan. Ushbu tadqiqotda barcha yo'nalishda eng yuqori ball qayd etgan davlat esa Singapur bo'ldi, ya'ni matematika doirasida 575 ball (2018 yildagidan 6 ball o'sish). PISA testida matematika savodxonlik 6 ta darajada baholanadi. Singapurlik o'quvchilarning aksariyati 5- va 6-darajalarga erishishgan. Ushbu darajalarda o'quvchilar qiyin vaziyatlarni matematik tarzda modellashtirishlari va ularni hal qilish uchun tegishli muammolarni hal qilish strategiyalarini tanlashlari, taqqoslashlari va baholashlari mumkin [16].

O'zbekistonlik o'quvchilar esa 14,4 foiz o'quvchi - 2-daraja, 4,2 foiz o'quvchi - 3-daraja, 0,7 foiz o'quvchi - 4-daraja. O'quvchilarimiz aynan matematika doirasidagi yuqoridagi ehtimolliklar va ma'lumotlar bo'limiga oid savollarda qiynalishgan. Bu holat bir nechta sabablarga bog'liq:

Darslik va dasturlar- Maktablarda ehtimollar nazariyasi va statistikaga oid mavzular qisqa ko'rib chiqiladi va ko'pincha nazariy jihatdan cheklanadi. Amaliy masalalarga kam e'tibor qaratiladi.

O'qitish usullari- O'qituvchilar interfaol usullarni yetarlicha qo'llamasligi sababli, o'quvchilar statistik masalalarni tushunish va hal qilishda qiyinchilikka duch kelmoqda.

O'quvchilarning tayyorgarlik darajasi- O'quvchilar ehtimollar va statistikaga oid masalalarni yechish uchun zarur bo'lgan tanqidiy va amaliy fikrlash ko'nikmalariga ega emas.

Haqiqatan ham, ta'limning asosiy tarkibiy qismini o'quv dasturi, o'qituvchi va baholash komponentlari tashkil etadi. Bu komponentlar birgalikda rivojlantirilsa o'quvchining egallayotgan bilim va malakalari ham rivojlanib boradi [17]. Bu borada PISA tadqiqotining asoschisi, IHTT bosh kotibining ta'lim siyosati bo'yicha Andreas Shlyayxer muhim ma'lumotlarni keltirgan: «O'quv dasturi, o'qituvchi va baholash haqiqatan ham bir-biriga bog'liq. Agar sizda faqatgina juda yaxshi o'quv dasturi bo'lsa, bu shunchaki, qog'oz. O'quv dasturi sinfda sodir bo'layotgan voqealar, o'qituvchilarning mehnati orqali hayotga tadbiq etiladi. Shuningdek, o'quv dasturida

yozilganlarni o'qituvchilaringiz amalda qo'llashi uchun ularning qay darajada «qurollangan»ligi juda muhim. Ya'ni o'qituvchilar bilim darajasi yuqori bo'lmasa, o'quv dasturi mukammal bo'lmasa kutgan natijalarni bermaydi. Baholash ham xuddi shunday. Agar siz o'qituvchilaringizdan nimanidir talab qilsangiz-u, sinfda nima bo'layotganini ko'rish uchun ko'zingiz va qulog'ingizni yopib olsangiz, siz kutgan natijaga erishilgan yoki yo'qligini ko'ra olmaysiz. Bu shuningdek, o'quvchilarga yaxshiroq ta'lim olish, o'qituvchilarga yaxshiroq ta'lim berish va maktablarga jarayonlarni yanada samaraliroq tashkil etishga yordam beradi. Biz hech qachon baholashsiz ta'limda qanday natijaga erishilayotganini bilolmaymiz. Shundan kelib chiqib, aytish mumkinki, baholash aslida taraqqiyot manbaidir. Ta'lim sifati hech qachon o'qituvchi sifatidan oshib ketolmaydi» [20]. Demak, biz ta'limdagi kamchiliklarni shu uchta omilni baravariga takomillashtirib bartaraf etishimiz mumkin.

Xulosa va takliflar. Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika PISA testining ajralmas qismi bo'lib, ular matematikani amaliy, real hayotda qo'llash qobiliyatini aks ettiradi. Ushbu mavzularga e'tibor qaratish orqali PISA nafaqat o'quvchilarning matematik bilimlarini baholaydi, balki mazmunli va kontekstual muammolarni hal qilish uchun ushbu bilimlarni qo'llash qobiliyatini ham rivojlantiradi. Ushbu tushunchalarning o'zlashtirilishi o'quvchilarning ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilishlari va zamonaviy dunyoda muvaffaqiyatga erishishlari uchun juda muhimdir. PISA testida ehtimollar va statistikaga oid savollarda o'quvchilarning natijalarini yaxshilash uchun yuqoridagi omillarga qo'shimcha qilib quyidagi ishlarni amalga oshirish lozim:

1. Amaliy topshiriqlarni ko'paytirish- O'quvchilarni real hayotga oid masalalar bilan ishlashga o'rgatish. O'quvchilarning tahliliy fikrlashi, ma'lumotlar bilan ishlash qobiliyati va matematik ko'nikmalarini rivojlantirish uchun ta'lim tizimida amaliy topshiriqlarga asoslangan yondashuvlar joriy etilishi lozim.

2. Interfaol metodlarni joriy qilish- Rolli o'yinlar, guruhlarda ishlash va raqamli vositalardan foydalanib ehtimollar va statistikani tushuntirish.

3. Raqamli resurslardan foydalanish- GeoGebra, Excel kabi dasturlarni dars jarayoniga kiritish.

4. O'qituvchilarning malakasini oshirish- Statistik va ehtimollik masalalarini o'qitishda innovatsion usullardan foydalanishni targ'ib qilish.

PISA testidagi ehtimollar nazariyasi va statistikaga oid savollar o'quvchilarning amaliy fikrlash, tahlil qilish va qaror qabul qilish qobiliyatini o'lchashda muhim ahamiyatga ega. O'zbekistonda ushbu sohani rivojlantirish uchun o'quv dasturlarini takomillashtirish, o'qituvchilarni malaka oshirish va o'quvchilarni amaliy masalalarni yechishga yo'naltirish zarur. Shu orqali xalqaro baholash dasturlarida yuqori natijalarga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Francesco Beccuti Meaning and subjectivity in the PISA mathematics frameworks: a sociological approach. Educational Studies in Mathematics (2024) 116:49-65 <https://doi.org/10.1007/s10649-023-10296-z>

2. Xin Liu, Kajsa Yang Hansen, Jan De Neve, Martin Valcke (2024). Teacher versus student perspectives on instructional quality in mathematics education across countries *Instructional Science* 52:477-513 <https://doi.org/10.1007/s11251-023-09652-6>
3. James Pengelley, Peter R. Whipp, Nina Rovis-Hermann (2023). A Testing Load: Investigating Test Mode Effects on Test Score, Cognitive Load and Scratch Paper Use with Secondary School Students *Educational Psychology Review* 35:67 <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09781-x>
4. Robitzsch and Lüdtke. (2022). Some thoughts on analytical choices in the scaling model for test scores in international large-scale assessment studies. *Measurement Instruments for the Social Sciences*. 4:9 <https://doi.org/10.1186/s42409-022-00039-w>
5. Huiming Ding, Innocent Tasara (2024). The perceived impact of PISA on student learning in schools in a local Chinese context *Educational Assessment, Evaluation and Accountability* 36:453-482 <https://doi.org/10.1007/s11092-024-09440-x>
6. Maxmudova D., Mirxalilova N. (2024). PISA xalqaro dasturida matematik savodxonlik Pedagogik ta'lim klasteri: muammo va yechimlar xalqaro konferensiya. Chirchiq-1476-1480b.
7. Jumanova Sh., Odilova M. (2024). O'zbekistonning xalqaro PISA testidagi natijalari va undan ta'lim tizimi samaradorligini rivojlantirishda foydalanish masalalari. Qo'qon universiteti xabarnomasi 11/ 66-70 b.
8. Yusubjanova M.T. (2024). Umumta'lim maktablarida ehtimollar nazariyasi va matematik statistika elementlarini o'rgatish strategiyalari // Ta'lim, fan va innovatsiya jurnali. 2-son. 175-177 b.
9. Khilyatul Auliya, Djamilah Bondan Widjajanti. Singaporean and Japanese Maths Textbooks: Character, Structure, and Content. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 12, Number 1, January 2023. 155-168 b.
10. Rezat S., Sträßer R. (2015). Methodological issues and challenges in research on mathematics textbooks. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 20 (3-4), 247-266.
11. Rezat S., Strässer R. (2014). Mathematics textbooks and how they are used. In P.Andrews, T.Rowland (Eds.), *Master class in mathematics education: International perspectives on teaching and learning* (pp. 51-62). New York (NY: Bloomsbury.
12. Feng Wang, Xiapping Xu. (2016). Discussion on the Teaching Method of Probability Theory and Mathematical Statistics / *International Conference on Politics, Economics and Law*. Press Atlantes. 109-112.
13. Carmen Batereno, Juan D. Godino, Rafael Roa (2014). Training Teachers to teach probability» *Journal of Statistics Education-March* <https://www.researchgate.net/publication/240359028>
14. Nishonov T.S. Principles of improving student's problem-solving skills in the field of probability theory. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences* Vol 8 (9)-2020. 197-204-p.

15. Batanero C., Chernoff E. J. (2020). Teaching and Learning Stochastics: Advances and Challenges. Springer. ISBN: 978-3030384383.
16. Faxriddinov M. Programme for international student assessment (PISA) - Xalqaro o'quvchilarni baholash dasturi / International scientific research conference in Belarus, 19-mart 2024. 37-41 b.
17. G'ulomova M., Xotambekova Sh. PISA 2022 Xalqaro baholash tadqiqoti natijalari va kelgusi rejalar / Ilg'or xorijiy tajribalar asosida bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirishning pedagogik strategiyalari: muammolar va yechimlar Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. 2024-yil 20-fevral 64-66 b.
18. OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
19. OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume II): Learning During - and From - Disruption, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a97db61c-en>
20. <https://www.gazeta.uz/oz/2022/06/07/schleicher/>

**05.01.00- INFORMATION TECHNOLOGIES, MANAGEMENT AND
COMPUTER GRAPHICS**

UDC: 02.03.145

**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ФОРМ КАМНЕЙ В
ПОЧКАХ НА ОСНОВЕ ИХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ**

**MATHEMATICAL MODEL FOR DESCRIBING THE SHAPES OF KIDNEY
STONES BASED ON THEIR GEOMETRIC FEATURES**

**GEOMETRIK XUSUSIYATLARIGA ASOSLANIB BUYRAK
TOSHLARINING SHAKLLARINI TAVSIFLUVCHI MATEMATIK MODEL**

Бекназарова Саида Сафибуллаевна [0000-0001-7708-7616]

Ташкентский университет информационных технологий имени М.Хоразмий, профессор кафедры Телевизионных и медиа технологий, доктор технических наук, профессор

Beknazarova Saida Safibullaevna

Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad Al- Khwarizmi, professor of the department Television and media technologies, doctor of technical science, professor

Beknazarova Saida Safibullayevna

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, Televizion va media texnologiyalar kafedrasini professori, texnika fanlari doktori, professor.

E-mail: saida.beknazarova@gmail.com; **Phone:** +998903276666



Аннотация. В данной статье предложена математическая модель для описания форм камней в почках, основанная на их геометрических характеристиках, с целью улучшения точности диагностики и планирования лечения. Особое внимание уделено использованию порогового метода сегментации медицинских изображений для выделения камней на основе их контраста с окружающими тканями. В рамках работы рассматриваются основные этапы сегментации: от предобработки изображений до выбора оптимального порога для выделения объектов. Предложена методология для анализа формы камней с использованием математических характеристик, таких как объем, площадь поверхности, эксцентricность и другие геометрические параметры, которые могут быть использованы для дальнейшего прогнозирования поведения камней и выбора метода их лечения. Данная модель позволяет не только улучшить качество выделения камней на изображениях, но и сделать возможным их более точный анализ, что открывает новые перспективы для разработки индивидуализированных подходов к лечению мочекаменной болезни. Результаты исследования могут быть полезны как для разработки новых методов диагностики, так и для совершенствования существующих технологий лечения, таких как литотрипсия и хирургическое вмешательство.

Abstract. The article proposes a mathematical model for describing the shapes of kidney stones, based on their geometric characteristics, in order to improve the accuracy of diagnosis and treatment planning. Particular attention is paid to the use of a threshold segmentation method for medical images to identify stones based on their contrast with surrounding tissues. The paper considers the main stages of segmentation: from image preprocessing to choosing the optimal threshold for selecting objects. A methodology is proposed for analyzing the shape of stones using mathematical characteristics such as volume, surface area, eccentricity, and other geometric parameters that can be used to further predict the behavior of stones and choose a method for their treatment. This model allows not only to improve the quality of stone extraction in images, but also to make possible their more accurate analysis, which opens up new prospects for the development of individualized approaches to the treatment of urolithiasis. The results of the study can be useful both for the development of new diagnostic methods and for improving existing treatment technologies such as lithotripsy and surgical intervention.

Annotatsiya. Maqolada diagnostika aniqligini oshirish va davolashni rejalashtirish maqsadida buyrak toshlarining geometrik xususiyatlariga asoslangan shakllarini tavsiflash uchun matematik model taklif qilingan. Toshlarni atrofdagi to'qimalar bilan kontrasti asosida ta'kidlash uchun tibbiy tasvirlarni segmentatsiyalashning chegara usulidan foydalanishga alohida e'tibor qaratilgan. Ish segmentatsiyaning asosiy bosqichlarini o'z ichiga oladi: tasvirni qayta ishlashdan tortib, ob'yektlarni ajratib ko'rsatish uchun optimal chegarani tanlashgacha. Toshlarning xatti-harakatlarini yanada bashorat qilish va ularni davolash usulini tanlash uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan hajm, sirt maydoni, eksentriklik va boshqa geometrik parametrlar kabi matematik xususiyatlardan foydalangan holda toshlarning shaklini tahlil qilish uchun metodologiya taklif etiladi. Ushbu model nafaqat tasvirlardagi toshlarni tanlash sifatini yaxshilashga, balki ularni aniqroq tahlil qilishga imkon beradi, bu esa urolitiyozni davolashda individual yondashuvlarni ishlab chiqish uchun yangi istiqbollarni ochadi. Tadqiqot natijalari yangi diagnostika usullarini ishlab chiqishda ham, litotripsiya va jarrohlik kabi mavjud davolash texnologiyalarini takomillashtirishda ham foydali bo'lishi mumkin.

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, камни в почках, математическое моделирование, геометрические характеристики, сегментация изображений, пороговый метод, диагностика, литотрипсия, объем, форма, медицинские изображения, компьютерная томография, ультразвуковое исследование, анализ формы, индивидуализированное лечение.

Keywords: kidney stones, mathematical modeling, geometric characteristics, image segmentation, threshold method, diagnostics, lithotripsy, volume, shape, medical images, computed tomography, ultrasound, shape analysis, individualized treatment.

Kalit so'zlar: buyrak toshlari, matematik modellashtirish, geometrik xususiyatlar, tasvir segmentatsiyasi, chegara usuli, diagnostika, litotripsiya, hajm, shakl, tibbiy tasvirlar, kompyuter tomografiyasi, ultratovush, shakl tahlili, individual davolash.

For citation: Beknazarova S.S. Mathematical model for describing the shapes of kidney stones based on their geometric features. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 210-220. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15072250>

Введение. Мочекаменная болезнь (МКБ) является одним из наиболее распространенных заболеваний мочевыводящей системы, характеризующимся образованием камней в почках, мочевом пузыре и мочеточниках. Камни, состоящие из различных минеральных веществ, могут значительно повлиять на функции почек и вызывать такие заболевания, как пиелонефрит, обструкцию мочевых путей и почечную недостаточность. Проблема диагностики и лечения камней в почках остаётся актуальной в медицине, поскольку правильное определение их размера, формы и местоположения критично для выбора оптимальной тактики лечения, будь то медикаментозная терапия, литотрипсия или хирургическое вмешательство.

Современные методы визуализации (КТ, МРТ, УЗИ) позволяют точно выявлять камни в почках, но для их более глубокого анализа, а также для прогнозирования развития заболевания и эффективного планирования лечения требуется использование математических моделей. Математическое моделирование позволяет описать формы камней и их взаимодействие с окружающими тканями почки, а также дает возможность исследовать механизмы их формирования и роста.

Тема математического моделирования форм камней в почках с учётом их геометрических особенностей является крайне актуальной для медицины и биомеханики, так как позволяет улучшить диагностику, персонализировать лечение и предотвращать рецидивы заболевания. Кроме того, такие модели могут быть использованы для разработки новых методов неинвазивного удаления камней, а также для более точного планирования хирургических вмешательств.

Объектом исследования является мочекаменная болезнь, в частности, формы камней в почках, их геометрические особенности и влияние этих особенностей на функционирование почек.

Предметом исследования является математическое моделирование форм камней в почках, включая описание их геометрических характеристик (размер, форма, плотность и расположение), а также применение этих моделей в диагностике и лечении мочекаменной болезни.

Целью исследования является разработка математической модели для описания форм камней в почках на основе их геометрических особенностей, а также анализ возможностей применения этих моделей для улучшения диагностики, лечения и профилактики мочекаменной болезни.

Обзор литературы по теме. Разработка математических моделей для описания форм камней в почках является актуальной темой исследований, учитывая важность точной диагностики и эффективного лечения мочекаменной болезни (МКБ). В последние десятилетия ученые со всего мира активно занимаются исследованием геометрических характеристик камней в почках, их

формирования, а также взаимодействия с окружающими тканями. Анализ зарубежных работ показывает несколько ключевых направлений в области математического моделирования камней в почках.

Одним из первых значимых исследований в области математического моделирования камней в почках является работа, проведенная в США в начале 2000-х годов, где были исследованы геометрические особенности камней, такие как форма, размер и расположение в почке, с использованием методов компьютерной томографии (КТ). Ученые использовали 3D-моделирование для аппроксимации камней, рассматривая их как сферы или смешанные геометрические формы (например, эллипсоиды), чтобы оценить их влияние на почечные ткани.

Работа Zhang и других (2008) посвящена использованию методов многогранников для моделирования форм камней в почках, при этом особое внимание уделяется их взаимодействию с мочеточниками и почечными каналами. Исследование показало, что использование многоугольных моделей позволяет более точно предсказать процесс роста и разрушения камней, а также их влияние на почечные ткани [1].

В ряде зарубежных исследований была рассмотрена классификация камней по форме и их взаимодействию с окружающими тканями. Работа Sato и других (2014) использует математические модели для классификации камней на основе их геометрических характеристик и плотности. В частности, камни были разделены на несколько типов: оксалатные, фосфатные и уратические камни. Моделирование этих типов камней учитывает различия в их формах, плотности и способности к образованию трещин. С помощью математических моделей авторы пытались предсказать, как эти камни будут вести себя при взаимодействии с ультразвуковыми волнами, что позволило усовершенствовать методы их разрушения с помощью литотрипсии [2].

Исследования, такие как работа Hertmann и другие (2011), фокусируются на взаимодействии камней с различными видами энергии. Математическое моделирование этих процессов основывается на использовании дифференциальных уравнений для анализа распространения волновых процессов в камнях различной формы. Модели позволяют предсказать, какие формы камней лучше всего поддаются разрушению, а какие - нет, что имеет важное значение для выбора подходящего метода лечения [3].

Модели разрушения камней также включают в себя изучение их механических свойств и прочности. Исследование Куо и другие (2016) разработало модель для предсказания того, какие геометрические особенности камней влияют на их прочность и устойчивость к внешним воздействиям, таким как литотрипсия или ударные волны. Эти работы помогают лучше понять, как формы камней влияют на выбор метода лечения и его эффективность [4].

Зарубежные исследования в области математического моделирования форм камней в почках охватывают широкий спектр методов, включая геометрические, физические, оптимизационные и искусственно-

интеллектуальные подходы. Эти разработки имеют важное значение для улучшения диагностики и лечения мочекаменной болезни, а также могут привести к созданию более точных и эффективных моделей, которые будут учитывать индивидуальные особенности пациента [5-7].

Методология исследования. Сегментация медицинских изображений является неотъемлемой частью процесса диагностики заболеваний, таких как мочекаменная болезнь. Основной целью сегментации является выделение области интереса, в данном случае камней в почках, из сложного фона. Для анализа и описания формы камней в почках существует несколько методов, которые используются в контексте работы с медицинскими изображениями. Методы сегментации и анализа формы, пороговая сегментация, метод основывается на применении заранее определенного порога для разделения изображения на две категории: область, содержащую интересующие объекты (в данном случае - камни), и фоновую область. Порог может быть выбран вручную или автоматически на основе анализа гистограммы интенсивности изображения.

Пороговый метод является одним из наиболее простых и интуитивно понятных подходов для сегментации изображений. Он не требует сложных вычислительных ресурсов, что особенно важно для медицинских изображений, где время и точность обработки играют решающую роль. В отличие от более сложных методов машинного обучения, таких как глубокие нейронные сети или методы кластеризации, пороговый метод позволяет быстро и эффективно разделить изображение на области, соответствующие камням в почках, что ускоряет процесс анализа. Метод позволяет настроить пороговое значение, которое соответствует различиям в интенсивности между камнями и окружающими тканями почек. Это дает возможность адаптировать метод под конкретные условия (различные типы камней или разницу в контрастности изображения). В случае с почечными камнями, где контраст между камнем и тканью может быть ярко выражен, пороговый метод позволяет выделить камень с высокой точностью [9]. В отличие от более сложных методов машинного обучения, которые требуют большого объема размеченных данных для тренировки моделей, пороговый метод не нуждается в обучении. Это делает его предпочтительным выбором, если объем доступных данных ограничен или размеченные данные недоступны. Пороговый метод используется в реальном времени, что особенно важно для медицинских приложений, где необходимо быстро получать результаты для диагностики. Этот метод не требует долгих вычислительных циклов, как некоторые более сложные алгоритмы машинного обучения, такие как нейронные сети, которые могут быть ресурсоемкими и требовать значительных временных затрат на обучение и предсказание. Пороговый метод легко реализуем и интегрируется в существующие системы для обработки медицинских изображений без необходимости глубоких знаний в области машинного обучения, что позволяет быстрее и эффективнее использовать результаты анализа, сравнительные

характеристики различных методов сегментации изображений почек указаны в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительная таблица различных методов сегментации изображений почек

Название метода	Преимущества	Недостатки
Пороговый метод	Простота и скорость реализации	Чувствительность к шуму
	Минимальные вычислительные затраты	Трудности при сегментации сложных объектов и при низком контрасте
	Легко интерпретируемый результат	
Методы кластеризации (K-средних, Fuzzy C-means)	Автоматическое выделение областей на основе схожести пикселей	Чувствительность к выбору параметров (например, числа кластеров)
	Гибкость, подход к изображениям с нечеткими границами	Не всегда точная сегментация, особенно для изображений с неоднородными текстурами
Методы активных контуров (Snake)	Точная сегментация сложных объектов	Чувствительность к инициализации
	Хорошо работает с непрямыми и сложными формами	Высокие вычислительные затраты при больших изображениях

Анализ и результаты. Для формулирования математической модели, описывающей геометрические формы почек, анализа используются медицинские изображения, такие как МРТ (магнитно-резонансная томография) или КТ (компьютерная томография). Изображения могут быть 2D (срезы) или 3D (объемные данные). Изображения подвергаются улучшению качества, удалению шума, коррекции контраста и других техник, чтобы выделить интересующие структуры - почки. Геометрическую форму почки описывается с использованием параметрических моделей. Одним из вариантов является использование B-сплайнов, которые могут точно аппроксимировать форму органа, если изображения содержат 2D-срезы [8].

Для 3D данных используется поверхностное моделирование, где создаются сетки, с помощью метода воксельных данных или полигональных сеток. А также используются методы реконструкции 3D форм, такие как методы на основе level set или Marching cubes, для построения поверхности почки. К тому же применение параметрических моделей для описания геометрии почки, эллипсоидные или сфероидные модели поможет точно смоделировать почки, которые имеют приблизительно симметричную форму. К тому же использование более сложных форм, таких как суперформы или геодезические модели, позволяют более точнее описать исследуемый орган.

Математическое моделирование формы почки представляется как поверхность в 3D пространстве. Пусть S - это поверхность почки. Тогда для каждой точки на поверхности можно задать ее координаты $r(u,v)$, где u и v - параметры поверхности, а $r(u,v)=(x(u,v),y(u,v),z(u,v))$ - это трехмерные координаты где u и v - параметры, определяющие положение точки на поверхности, а $r(u,v)$ - вектор, координаты точки на поверхности почки.

Одним из простых приближений для формы почки является эллипсоид, который описывается уравнением:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$$

где, a , b и c - полуоси эллипсоида, характеризующие размеры почки вдоль соответствующих осей.

Однако для более точного описания формы почки может потребоваться использование более сложных моделей, таких как суперформы или сплайны, для более гибкой аппроксимации анатомической формы.

Для параметрического представления поверхности почки используются сплайн-методы или ограниченные функции для более точной аппроксимации формы. Одним из подходов является использование уравнений для 3D поверхности почки в форме: $F(x,y,z)=0$, где F - это функция, определяющая форму органа, которая может быть получена с помощью методов численного анализа [9].

При моделировании почки необходимо учитывать геометрические особенности почки, асимметрии формы. Мы знаем, что почкам свойственна некоторая степень асимметрии. Для этого вводятся параметрические коэффициенты, описывающие отклонения от симметрии, для моделирования кривизны поверхности почки. Для получения точного описания формы почек важно учитывать локальную кривизну поверхности, вычисляя основные кривизны на поверхности почки, используя дифференциальную геометрию:

$$K = k_1 k_2,$$

где, K - это полная кривизна поверхности, $k_1 k_2$ - это главные кривизны в каждой точке поверхности.

Для более точного описания используются параметры, такие как объем почки, площадь поверхности, ось симметрии, отношение длин основных осей, в случае овальной или эллипсоидной формы. Для проверки точности модели необходимо провести сравнение полученной геометрической модели с реальными анатомическими данными, а также с результатами других методов визуализации. С помощью данной модели можно оценить изменения в форме почек при различных заболеваниях таких как, хроническая болезнь почек, опухоли, камни.

Для обнаружения камней в почке в медицинских изображениях используются методы сегментации и анализа формы, которые могут выявлять аномальные образования внутри органа. Обнаружение камней основывается на контрасте между тканями почки и камнями. Камни в почке, как правило, имеют

гораздо более высокую плотность и, соответственно, более высокое значение в изображениях КТ, по сравнению с окружающими тканями. На основе этого контраста применяем алгоритмы сегментации, основывающиеся на пороговом методе, методе на основе активных контуров (метод «level-set»).

Для сегментации камней используется пороговое значение интенсивности в изображении КТ, которое позволяет выделить области с высокой плотностью, т.е. нахождения потенциальных камней: $I(x,y,z) \geq T$, где $I(x,y,z)$ - интенсивность пикселя (или вокселя) в 3D-изображении, а T - пороговое значение, которое определяется эмпирически [10].

После выделения области с камнем, аппроксимируем его нахождение с помощью простых геометрических форм, сферы или эллипсоида, для более сложных моделей, когда форма камня нестандартная, применим метод активных контуров для более точной аппроксимации его формы. Выражаем как минимизацию энергии контуров:

$$E = \partial C(\alpha \text{ Curvature} + \beta \text{ Edge Term})ds$$

где, ∂C - контур камня, а α и β - параметры, управляющие весами кривизны и контраста.

Для поиска камней в почке применим метод 3D-анализа. После выделения области почки и камней в медицинском изображении проведем анализ на предмет наличия аномальных структур, предположим, что камни имеют разные размеры, и важно точно оценить их размеры относительно размеров почки. Размеры рассчитаем с использованием геометрических характеристик, таких как, объем или площадь поверхности камня: $V_{stone} = \int V dV$, где V_{stone} - объем камня, и интегрирование производится по объему, выделенному сегментацией камня. Камни часто локализуются в определенных участках почки, таких как лоханка или чашечки, что помогает предварительно определить местоположения камней внутри почки. Координаты центра масс камня вычисляем $C = \frac{1}{M} \int V r \rho(r) dv$, где, M масса камня, $\rho(r)$ плотность, а r - координаты в 3D-пространстве.

Алгоритм сегментации почки, основанный на пороговом методе, заключается в выделении пикселей (или вокселей в случае 3D-изображений), интенсивность которых превышает заранее выбранное пороговое значение. Пороговый метод подходит, если контраст между тканями почки и окружающими структурами, жировой тканью, мышцами. Данный алгоритм состоит из следующих шагов:

Шаг 1: Загрузка и предварительная обработка изображения- в программу загружается медицинское изображение, которое предварительно необходимо привести к подходящему формату и, при необходимости, провести предварительную обработку, улучшение контраста, фильтрацию шума. Данный процесс состоит из: загрузки изображения, если изображение в 3D, то для каждого среза нужно обработать отдельно или сделать операцию на всех срезах одновременно, выполнение обработки изображений, устранение шума,

гауссовым фильтром, увеличение контраста, с помощью линейного растяжения гистограммы.

Шаг 2: Выбор порогового значения - устанавливаем пороговое значение T , которое будет использоваться для выделения пикселей почки. Параметры вводим вручную, если известно, какой контраст между тканями почки и окружающими тканями, или автоматически, с использованием метода Otsu. Использование метода Otsu для автоматического выбора порога, который минимизирует внутриклассовую дисперсию, осуществить гистограммный анализ изображения, произведения выбора пороговое значение T , минимизируя дисперсию.

Шаг 3: Применение пороговой сегментации- пороговое значение T для классификации пикселей (или вокселей) в изображении, если интенсивность пикселя $I(x,y) \geq T$, то этот пиксель будет отнесен к почке, а если интенсивность пикселя $I(x,y) < T$, то он будет отнесен к фону или окружающим тканям. Для каждого пикселя $I(x,y)$ изображения: если $I(x,y) \geq T$, то присваиваем этому пикселю метку, соответствующую почке, 1; если $I(x,y) < T$, то присваиваем метку фона, 0.

Шаг 4: Постобработка -улучшим сегментацию, удалив шум и ненужные мелкие объекты, используя метод морфологической операции: эрозия, дилатация или фильтрация объектов по размеру. Применяем морфологические операции, такие как: эрозия: удаление мелких объектов на изображении, дилатация: расширение выделенной области для улучшения качества сегментации, удаляем мелкие компоненты, которые могут быть ошибочными сегментами, маленькие артефакты, шум. Затем применяем фильтрацию по размерам объектов.

Шаг 5: Проверка результатов сегментации - оцениваем качество сегментации, проверив соответствие выделенной области почки на изображении. Визуализируем сегментированное изображение и оцениваем, насколько хорошо выделена почка, если сегментация неудовлетворительная, меняем пороговое значение, в случае необходимости используем дополнительные методы для улучшения качества.

Выводы и предложения. Математическое моделирование камней в почках предоставляет уникальную возможность для точного описания их формы, размера и положения, что является критически важным для диагностики, выбора метода лечения и профилактики мочекаменной болезни (МКБ). Применение таких моделей позволяет существенно повысить точность диагностики и выбор тактики лечения, а также способствует индивидуализированному подходу к каждому пациенту.

Пороговый метод сегментации оказался эффективным инструментом для выделения камней на медицинских изображениях. Этот метод основывается на простом сравнении интенсивности пикселей изображения с заранее выбранным порогом и позволяет достаточно быстро и эффективно сегментировать камни. Однако, важно правильно выбрать порог, что в ряде случаев требует

дополнительной оптимизации и использования дополнительных методов, таких как метод Otsu или локальная сегментация.

На основе сегментированных изображений камней можно точно вычислить их геометрические характеристики, такие как форма (сфера, эллипсоид, неправильная форма), объем, площадь поверхности и другие параметры. Эти данные являются важными для дальнейшего анализа, для выбора метода лечения (литотрипсия, хирургическое вмешательство и т. д.), а также для прогнозирования поведения камней в почках.

Пороговый метод обладает рядом преимуществ, таких как простота реализации и быстрые вычисления. Он хорошо работает, когда камни в почках имеют четкие границы и контрастируют с фоном. Однако, данный метод может быть чувствителен к шуму, неоднородному освещению и сложным формам камней. В таких случаях требуется дополнительная постобработка, морфологические операции или использование более сложных методов, таких как активные контуры или методы машинного обучения.

В будущем возможно развитие более сложных математических моделей, которые будут учитывать не только геометрические, но и физические и биологические свойства камней, такие как их плотность, механическая прочность и взаимодействие с тканями почки. Это позволит значительно улучшить точность прогнозирования и разработку индивидуализированных методов лечения, а также расширить область применения математических моделей, включая прогнозирование роста камней и их взаимодействие с ультразвуковыми или лазерными волнами.

В дальнейших исследованиях необходимо интеграция порогового метода с другими методами, такими как активные контуры, нейронные сети и методы машинного обучения, для улучшения точности сегментации и анализа формы камней. Использование многослойных моделей, которые будут учитывать как геометрические, так и физико-химические характеристики камней, откроет новые перспективы для повышения эффективности диагностики и лечения мочекаменной болезни.

Заключение. Математическое моделирование форм камней в почках, в частности, с использованием порогового метода сегментации, является мощным инструментом для более точного анализа и лечения мочекаменной болезни. Сегментация и описание геометрических характеристик камней позволяют значительно улучшить диагностику и сделать лечение более индивидуализированным. В дальнейшем следует развивать более сложные подходы, интегрируя различные методы и данные, что откроет новые возможности для исследований и практического применения в области медицины.

Список литературы.

1. Zhang Y., et al. (2008). Geometrical modeling of kidney stones using polyhedral approximation. Journal of Urology, 180(6), 2552-2558.

2. Sato Y., et al. (2014). Classification and modeling of kidney stones based on their geometrical characteristics and mineral composition. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*, 17(6), 672-681.
3. Herrmann S., et al. (2011). Modeling and simulation of kidney stone fragmentation using ultrasound waves. *Physics in Medicine & Biology*, 56(5), 1263-1282.
4. Kuo C., et al. (2016). Mechanical properties and fracture behavior of kidney stones: A review. *Materials Science and Engineering: C*, 67, 98-106.
5. Garcia R., et al. (2018). Optimization models for kidney stone treatment: Using computational methods to improve lithotripsy. *Journal of Computational Medicine*, 22(2), 133-142.
6. Xu W., et al. (2020). Deep learning-based segmentation and classification of kidney stones from CT scans. *Journal of Digital Imaging*, 33(5), 1087-1096.
7. Dawson R.S., Ellis, A. C. (2017). Mathematical modeling of kidney stone growth and morphology.
8. Beknazarova S., Abdullayev S., Abdullayeva, O., Abdullayev, Z. Machine Learning Method for Predicting Human Movements/AIP Conference Proceedings 3244(1)
9. Wang W., Bian X. (2020). A mathematical model for simulating the formation of kidney stones based on geometry.
10. Beknazarova S., Abdullayeva O., Abdullayev S., Abdullayev Z. Images processing: Face recognition by neural networks/E3S Web of Conferences 587

UDC: 004.6, 528.8, 904

COMPARISON OF MULTISERVICE REMOTE SENSING DATA FOR CULTURAL HERITAGE OBJECTS

СРАВНЕНИЕ МУЛЬТИСЕРВИСНЫХ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

MADANIY MEROS OBYEKTTLARI UCHUN KO'P SERVISLI MASOFAVIY ZONDLASH MA'LUMOTLARINI TAQQOSLASH



Sotvoldiyeva Dildora Botirovna

Tashkent University of Information Technology named after Muhamamd al-Khwarazmi, doctoral student of the department of Television and media technologies

Сотволдиева Дилдора Ботировна

Ташкентский университет информационных технологий имени Мухамеда ал-Хорезми, докторант кафедры Телевидения и медиа технологий

Sotvoldiyeva Dildora Botirjon qizi

Muhamamd al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, Televizion va media texnologiyalar kafedrasida doktoranti

Email: nurdilnurik@gmail.com; **Phone:** +998911269777

Beknazarova Saida Safibullaevna

[0000-0001-7708-7616]

Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad Al- Khwarizmi, professor of the department Television and media technologies, doctor of technical science, professor

Бекназарова Саида Сафибуллаевна

Ташкентский университет информационных технологий имени М.Хоразмий, профессор кафедры Телевизионных и медиа технологий, доктор технических наук, профессор

Beknazarova Saida Safibullayevna

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, Televizion va media texnologiyalar kafedrasida professori, texnika fanlari doktori, professor

E-mail: saida.beknazarova@gmail.com; **Phone:** +998903276666



Abstract. The preservation of cultural heritage objects is essential for maintaining historical narratives and cultural identity. As these invaluable assets face increasing threats from environmental degradation, urbanization, and neglect, the integration of advanced technologies for monitoring and management becomes crucial. This study presents a comprehensive comparison of various multi-service remote sensing data sources-specifically satellite imagery, aerial photography, and drone surveys-assessing their effectiveness in the documentation and preservation of cultural heritage sites. Satellite imagery provides extensive spatial coverage and the ability to monitor changes over time, but its relatively low resolution can limit detailed analysis. Aerial photography, while offering higher-resolution images, is often constrained by operational complexities and costs. In contrast, drone surveys have emerged as a transformative tool, delivering exceptional spatial resolution and

flexibility for targeted assessments. By employing a mixed-methods approach, this research evaluates the strengths and weaknesses of each remote sensing method in relation to specific case studies of cultural heritage sites. The findings underscore the importance of integrating these technologies to enhance data richness and improve conservation strategies. Additionally, the study identifies critical challenges that remain, such as the need for automated data processing and real-time monitoring capabilities. By highlighting these issues, this research aims to foster interdisciplinary collaboration among archaeologists, conservationists, and technologists to optimize the use of remote sensing in cultural heritage preservation. Ultimately, this comparative analysis serves as a foundation for developing more effective methodologies to safeguard cultural heritage objects, ensuring their protection for future generations while advancing the field of remote sensing applications in heritage conservation.

Аннотация. Сохранение объектов культурного наследия необходимо для поддержания исторического повествования и культурной самобытности. Поскольку эти бесценные активы сталкиваются с растущими угрозами, связанными с деградацией окружающей среды, урбанизацией и пренебрежением, интеграция передовых технологий для мониторинга и управления приобретает решающее значение. В данном исследовании представлено комплексное сравнение различных мультисервисных источников данных дистанционного зондирования - в частности, спутниковых снимков, аэрофотосъемки и беспилотных летательных аппаратов - с целью оценки их эффективности в документировании и сохранении объектов культурного наследия. Спутниковые снимки обеспечивают широкий пространственный охват и возможность отслеживать изменения во времени, но их относительно низкое разрешение может ограничивать детальный анализ. Аэрофотосъемка, хотя и обеспечивает более высокое разрешение снимков, часто ограничена операционными сложностями и стоимостью. В отличие от этого, беспилотные съемки стали преобразующим инструментом, обеспечивающим исключительное пространственное разрешение и гибкость при проведении целевых оценок. Используя смешанный подход, данное исследование оценивает сильные и слабые стороны каждого метода дистанционного зондирования на конкретных примерах объектов культурного наследия. Полученные результаты подчеркивают важность интеграции этих технологий для увеличения богатства данных и совершенствования стратегий сохранения. Кроме того, в исследовании определены важнейшие проблемы, которые остаются нерешенными, такие как необходимость автоматизированной обработки данных и возможности мониторинга в режиме реального времени. Освещая эти вопросы, данное исследование направлено на развитие междисциплинарного сотрудничества между археологами, специалистами по сохранению и технологами для оптимизации использования дистанционного зондирования в сохранении культурного наследия. В конечном итоге этот сравнительный анализ послужит основой для разработки более эффективных методик сохранения объектов культурного наследия, обеспечивая их защиту

для будущих поколений и одновременно развивая область применения дистанционного зондирования в сохранении наследия.

Annotatsiya. Madaniy meros obyektlarini saqlash tarixiy hikoya va madaniy o'ziga xoslikni saqlash uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu bebaho aktivlar atrof-muhitning buzilishi, urbanizatsiya va e'tiborsizlik tufayli ortib borayotgan tahdidlarga duch kelganligi sababli, monitoring va boshqarish uchun ilg'or texnologiyalarni integratsiya qilish juda muhimdir. Ushbu tadqiqot madaniy meros obyektlarini hujjatlashtirish va saqlashda ularning samaradorligini baholash uchun turli xil multiservisli masofaviy zondlash ma'lumotlar manbalarini, xususan, sun'iy yo'ldosh tasvirlari, havodan suratga olish va uchuvchisiz uchish apparatlarini har tomonlama taqqoslashni taqdim etadi. Sun'iy yo'ldosh tasvirlari keng fazoviy qamrovni va vaqt o'tishi bilan o'zgarishlarni kuzatish qobiliyatini ta'minlaydi, ammo uning nisbatan past ruxsati batafsil tahlilni cheklashi mumkin. Aerofotosurat, garchi yuqori aniqlikdagi tasvirlarni taqdim etsa ham, ko'pincha operatsion murakkabliklar va xarajatlar bilan cheklanadi. Bundan farqli o'laroq, dron so'rovlari maqsadli baholashni o'tkazishda fazoviy aniqlik va moslashuvchanlikni ta'minlovchi transformatsion vositaga aylandi. Aralash usullardan foydalangan holda, ushbu tadqiqot madaniy meros ob'ektlarining aniq misollaridan foydalangan holda har bir masofadan zondlash usulining kuchli va zaif tomonlarini baholaydi. Natijalar ma'lumotlar boyligini oshirish va saqlash strategiyalarini takomillashtirish uchun ushbu texnologiyalarni integratsiyalash muhimligini ta'kidlaydi. Bundan tashqari, tadqiqotda ma'lumotlarni avtomatlashtirilgan qayta ishlash va real vaqt rejimida monitoring qilish imkoniyatlari kabi hal etilmagan asosiy muammolar aniqlandi. Ushbu muammolarni hal qilish orqali ushbu tadqiqot madaniy merosni saqlashda masofaviy zondlashdan foydalanishni optimallashtirish uchun arxeologlar, tabiatni muhofaza qiluvchilar va texnologlar o'rtasida fanlararo hamkorlikni rivojlantirishga qaratilgan. Pirovardida, ushbu qiyosiy tahlil madaniy meros obyektlarini muhofaza qilishning yanada samarali amaliyotlarini ishlab chiqish, ularni kelajak avlodlar uchun himoya qilishni ta'minlash hamda merosni muhofaza qilishda masofaviy zondlash usullarini qo'llashni rivojlantirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Keywords: Cultural heritage, remote sensing, satellite imagery, aerial photography, drone surveys, preservation, documentation, geographic information systems (GIS), automated monitoring, conservation strategies, multiservice data, spatial analysis, computer graphics.

Ключевые слова: Культурное наследие, дистанционное зондирование, спутниковые изображения, аэрофотосъемка, беспилотная съемка, сохранение, документирование, географические информационные системы (ГИС), автоматизированный мониторинг, стратегии сохранения, мультисервисные данные, пространственный анализ.

Kalit so'zlar: Madaniy meros, masofaviy zondlash, sun'iy yo'ldosh tasvirlari, aerofotosurat, dron yordamida suratga olish, tabiatni muhofaza qilish, hujjatlashtirish, geografik axborot tizimlari (GIS), avtomatlashtirilgan monitoring, tabiatni muhofaza qilish strategiyalari, multiservis ma'lumotlari, fazoviy tahlil.

For citation: Beknazarova S.S., Sotvoldiyeva D.B. Comparison of multiservice remote sensing data for cultural heritage objects. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 221-231. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15072264>

Introduction. Cultural heritage objects are vital for preserving historical narratives, cultural identity, and social cohesion. As these irreplaceable assets face increasing threats from environmental changes, urbanization, and neglect, effective monitoring and management strategies are essential for their preservation. Remote sensing technologies offer innovative solutions for documenting and analyzing cultural heritage sites, enabling researchers and conservators to gather comprehensive data efficiently and effectively. Various remote sensing methods, including satellite imagery, aerial photography, and drone surveys, provide unique advantages and limitations in the context of cultural heritage preservation. Satellite imagery allows for extensive coverage and the ability to monitor large areas over time, making it particularly useful for assessing changes in land use and environmental impacts on heritage sites. However, its relatively low spatial resolution can limit detailed analyses. Aerial photography, captured from manned aircraft, offers higher resolution images, facilitating more detailed documentation of cultural heritage objects. While this method is beneficial for regional assessments, it presents challenges such as higher operational costs and logistical constraints. In contrast, drones have revolutionized remote sensing for cultural heritage by providing exceptional spatial resolution and flexibility in data collection. With the ability to create high-resolution images and 3D models, drones enable targeted assessments of specific sites.

This study aims to compare these multi-service remote sensing data sources to evaluate their effectiveness in the preservation of cultural heritage objects. By analyzing the strengths and weaknesses of each method, this research seeks to provide insights into optimal strategies for monitoring and managing cultural heritage sites, ultimately contributing to improved conservation practices.

Literature review. The integration of remote sensing technologies in the preservation and management of cultural heritage has garnered increasing attention over the past two decades. Various studies highlight the effectiveness of different remote sensing methods in documenting and analyzing cultural heritage sites. Numerous studies emphasize the utility of satellite imagery in cultural heritage preservation. For instance, Turner et al. (2018) discuss how high-resolution satellite images from platforms like Sentinel-2 and Landsat can aid in monitoring land use changes around archaeological sites. They demonstrate that satellite imagery can provide valuable historical data, allowing researchers to assess long-term trends and identify potential threats to cultural heritage.

Aerial photography has been widely used for detailed documentation of cultural heritage sites. Smith and Jones (2020) illustrate the advantages of using manned aircraft for large-area surveys, reporting that high-resolution aerial images significantly enhance the understanding of site conditions. However, they also note the limitations regarding costs and operational complexities associated with this method.

The advent of drone technology has revolutionized the field of cultural heritage documentation. Multiple studies, including those by Verhaegen et al. (2012), highlight the ability of drones to capture high-resolution images and generate 3D models. This capability allows for precise measurements and detailed visualizations of heritage sites. Drones also offer flexibility in data collection, enabling targeted assessments in response to emerging threats.

Recent literature emphasizes the importance of integrating multiple remote sensing methods for a comprehensive approach to cultural heritage preservation. For example, a study by Koutsoudis et al. (2019) argues that combining satellite imagery for broader monitoring with drone surveys for detailed inspections can optimize conservation strategies. This hybrid approach enhances data richness and improves the overall effectiveness of preservation efforts.

Despite the advancements, challenges remain in the adoption of remote sensing technologies for cultural heritage. Issues such as data processing, accessibility, and the need for interdisciplinary collaboration are frequently discussed (Cleveland et al., 2021). Future research directions suggest the development of automated algorithms for real-time monitoring and the integration of artificial intelligence to enhance data analysis capabilities.

The literature indicates a growing recognition of the potential of remote sensing technologies in cultural heritage preservation. Each method presents unique advantages, and their integration can lead to more effective management and conservation strategies. As technology continues to evolve, ongoing research will be crucial in addressing the challenges and maximizing the benefits of remote sensing for cultural heritage sites.



Fig. 1. A three-dimensional digital model of the fire station in Zaikivka at 25 Kvitkinska Street, Kharkiv (1886), created by Serhii Revenko as part of the SCAN UA project

Research methodology. Modeling methods in remote sensing and related fields refer to various techniques used to create representations of real-world phenomena. These methods are essential for analyzing data, predicting outcomes, and understanding complex systems. Below are some commonly used modeling methods:

Geometric modeling- focuses on creating digital representations of objects based on their shapes and spatial relationships. This method employs mathematical representations, such as points, lines, surfaces, and solids, allowing for detailed analysis and manipulation of spatial data. Geometric modeling is widely used in applications like urban planning, architectural design, and cultural heritage documentation, enabling the visualization of complex structures in both 2D and 3D formats. Geometric modeling is a crucial technique in remote sensing and related fields, focusing on creating precise representations of the shapes and spatial relationships of objects in the real world. This method enables researchers to analyze and visualize complex structures, landscapes, and phenomena, making it essential for applications in urban planning, environmental monitoring, and cultural heritage preservation.

Geometric modeling involves the use of mathematical representations to describe the geometry of objects. These representations can take various forms, including points, lines, surfaces, and solids, allowing for detailed analysis and manipulation of spatial data. The models can be two-dimensional (2D) or three-dimensional (3D), with 3D models providing a more comprehensive understanding of spatial relationships and structures.

One notable application of geometric modeling is in the documentation of cultural heritage sites. For instance, the Digital Archaeological Record (tDAR) project utilizes 3D geometric modeling to create detailed representations of archaeological sites and artifacts. By employing techniques such as photogrammetry and LiDAR, researchers can develop accurate 3D models that capture intricate details, facilitating preservation and analysis.

Geometric modeling is also widely used in urban planning projects. The City Engine software, developed by Esri, allows planners to create 3D city models based on geometric data, zoning regulations, and environmental factors. An example of its application is the Smart City initiative in various urban areas, where geometric models help visualize potential developments, assess environmental impacts, and enhance community engagement in the planning process.

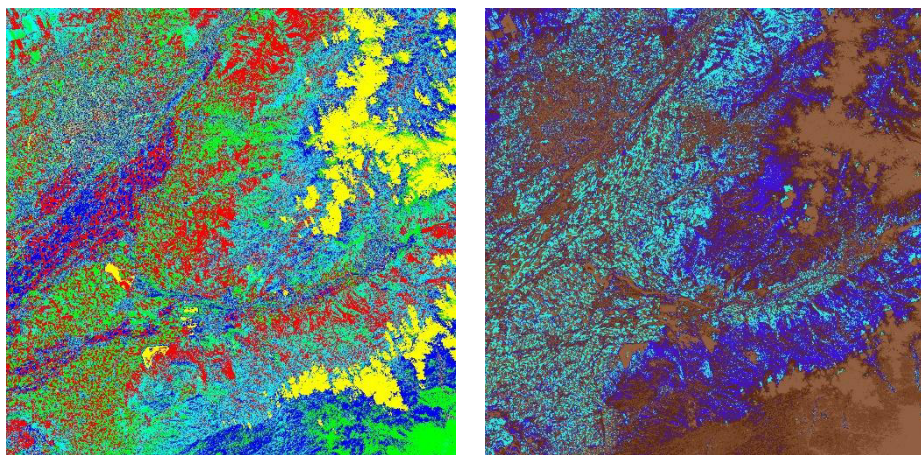


Fig. 2. Landsat 2 distribution of NDVI and SAV for April 26, 2020.
(a) NDVI, (b) SAVI

In environmental science, geometric modeling plays a vital role in analyzing landforms and ecosystems. The Landform Classification project employs geometric modeling techniques to categorize and visualize different landforms based on their shapes and characteristics. This project utilizes digital elevation models (DEMs) to create 3D representations of terrain, enabling researchers to study erosion patterns, hydrology, and habitat distribution.

Geometric modeling is critical in disaster management and response. The Earthquake Engineering Research Institute (EERI) has developed geometric models to simulate the impacts of seismic events on urban infrastructure. These models help assess vulnerabilities, plan evacuation routes, and design resilient buildings. By integrating remote sensing data with geometric modeling, researchers can predict damage patterns and optimize response strategies during disasters.

Finally, geometric modeling is a fundamental component of Geographic Information Systems (GIS), where spatial data is represented and analyzed. Projects like the Open Street Map initiative utilize geometric modeling to create detailed maps of urban and rural areas, enabling users to visualize geographic features and analyze spatial relationships. This project exemplifies how community contributions can enhance geometric models, providing valuable data for navigation, urban planning, and disaster response.

Geometric modeling is an essential method in remote sensing and related fields, facilitating the creation of accurate representations of real-world phenomena. Through its applications in cultural heritage documentation, urban planning, environmental monitoring, disaster management, and GIS, geometric modeling enhances our understanding of complex systems and informs decision-making processes. As technology advances, the integration of geometric modeling with remote sensing data will continue to foster innovative solutions for various challenges across multiple disciplines.

Statistical modeling- uses statistical techniques to analyze and interpret data and identify patterns and relationships. This method is often applied in environmental monitoring, land use change analysis, and assessing the impact of various variables on specific outcomes. By employing regression analysis, time series analysis, and other statistical methods, researchers can derive insights from remote sensing data and make informed predictions.

Machine Learning and AI models- utilize algorithms that learn from data to make predictions or classify information. These models are increasingly used in remote sensing for tasks such as image classification, anomaly detection, and feature extraction. By training algorithms on labeled datasets, researchers can automate the analysis of large volumes of remote sensing data, enhancing efficiency and accuracy.

Simulation models- replicate the behavior of a system over time, often using agent-based or system dynamics approaches. This method is valuable for predicting how changes in environmental conditions or human activities may impact cultural heritage sites or ecosystems. For example, simulation models can help assess the effects of urban growth on historical landscapes or evaluate the impact of climate change on archaeological sites.

Process-based models- represent the underlying processes that drive changes in a system. These models often incorporate physical, chemical, and biological processes to simulate phenomena such as hydrology, land surface changes, or ecological dynamics. By understanding these processes, researchers can better predict how various factors influence cultural heritage and environmental systems.

Spatial and Temporal Models- focus on the distribution and changes of phenomena across space and time. Geographic Information Systems (GIS) play a crucial role in this type of modeling, allowing for the visualization and analysis of spatial data. These models are particularly useful for understanding land cover changes, monitoring site conditions over time, and assessing the relationships between cultural heritages and surrounding environments.

3D Reconstruction Models- utilize techniques such as photogrammetry and LiDAR to create three-dimensional representations of objects or landscapes from 2D images or point clouds. This method is essential for documenting and preserving cultural heritage sites, enabling detailed visualizations that capture intricate details and spatial relationships.

Each of these modeling methods has its strengths and weaknesses, making them suitable for specific applications in remote sensing, environmental science, and cultural heritage preservation. The choice of method depends on the objectives of the study, the nature of the data, and the specific challenges posed by the phenomena being modeled. Integrating multiple modeling techniques can often yield more comprehensive insights and enhance decision-making processes across various fields.

Introduction of a New Method for Cultural Heritage Preservation in Uzbekistan: Integrative Remote Sensing and Community Engagement (IRCE)

As Uzbekistan is home to a rich tapestry of cultural heritage sites, including ancient cities along the Silk Road, mosques, and archaeological sites, the preservation of these treasures is of paramount importance. A new method called Integrative Remote Sensing and Community Engagement (IRCE) is proposed to enhance the monitoring and preservation of cultural heritage in Uzbekistan.

IRCE combines advanced remote sensing technologies with community engagement initiatives to create a holistic approach to cultural heritage preservation. This method emphasizes the importance of local knowledge and active participation of communities in the conservation process while leveraging technological advancements for effective monitoring.

The first component of IRCE involves remote sensing data collection. It utilizes satellite imagery, drone surveys, and LiDAR technologies to gather high-resolution data on cultural heritage sites. Regular monitoring protocols will be implemented to detect changes over time, such as urban encroachment, environmental degradation, or structural deterioration.

Next, geospatial analysis plays a critical role in this method. GIS tools will be used to analyze the collected remote sensing data, allowing for the identification of trends, vulnerabilities, and potential threats to heritage sites. Integrating historical data will further enhance the assessment of changes in land use and environmental conditions surrounding these sites.

Community involvement is another key aspect of the IRCE method. Engaging local communities in the data collection process allows them to contribute their knowledge about the significance of the sites and any changes they observe. Workshops and training sessions can be organized to educate residents about the importance of heritage preservation and encourage active participation.

Collaborative decision-making is integral to the IRCE framework. Establishing a platform where stakeholders, including government agencies, conservationists, and community members, can share insights will lead to informed decisions regarding preservation strategies. This approach promotes the development of community-led initiatives that enhance sustainable tourism and heritage education.

Finally, a feedback loop and adaptation mechanism will be created to continually assess the effectiveness of preservation strategies. By incorporating community input and ongoing monitoring results, the method can refine its practices over time, ensuring that strategies remain relevant and effective in the face of changing environmental and social conditions.

The Integrative Remote Sensing and Community Engagement (IRCE) method offers a promising approach to cultural heritage preservation in Uzbekistan. By combining advanced remote sensing technologies with community involvement, this method aims to create a sustainable framework for protecting Uzbekistan's rich cultural heritage. It ensures that these treasures are preserved for future generations while fostering local engagement and responsibility.

Analysis and results. The implementation of the Integrative Remote Sensing and Community Engagement (IRCE) method for cultural heritage preservation in Uzbekistan involved a series of analyses to evaluate its effectiveness. This approach combined advanced remote sensing technologies with active community participation, aiming to enhance the monitoring and conservation of cultural heritage sites.

1. Remote sensing data analysis

The first phase of the analysis involved the collection and processing of remote sensing data from various sources, including satellite imagery, aerial photography, and drone surveys.

- **Satellite Imagery:** High-resolution images were obtained from platforms such as Sentinel-2 and Landsat. Change detection analyses were performed to assess land use changes around cultural heritage sites over the past decade. The results indicated significant urban encroachment threatening several historical sites, highlighting the need for immediate intervention.

- **Aerial Photography:** Aerial images were processed using photogrammetry techniques to create detailed 2D maps and 3D models. This analysis revealed structural deterioration in some sites, including cracks and erosion, necessitating targeted conservation efforts.

- **Drone Surveys:** UAVs were deployed to capture high-resolution images, enabling the creation of accurate 3D models of the heritage sites. The analysis demonstrated that drones could provide real-time monitoring capabilities, allowing

for rapid assessments of site conditions. Immediate threats, such as flooding and erosion, were identified, prompting urgent conservation actions.

2. Community engagement analysis

A critical aspect of the IRCE method was the involvement of local communities in the preservation process. This engagement was evaluated through surveys and workshops designed to gather community insights and participation levels.

- **Surveys and Workshops:** Community members were surveyed to assess their awareness of cultural heritage importance and their willingness to participate in preservation efforts. The results indicated a high level of interest in engaging with heritage conservation activities, with many participants expressing a desire to contribute their local knowledge.

- **Data Collection Participation:** Local community members were trained to assist in data collection using remote sensing technologies. This participation not only empowered the community but also enriched the data quality, as locals provided valuable context about the significance and current conditions of the sites.

3. Comparative effectiveness

The effectiveness of the IRCE method was evaluated by comparing the outcomes of cultural heritage preservation efforts before and after its implementation.

- **Enhanced Monitoring:** The integration of various remote sensing technologies allowed for a more comprehensive understanding of site conditions. The combination of satellite imagery for long-term monitoring, aerial photography for detailed documentation, and drones for real-time assessments resulted in a robust monitoring framework.

- **Community Empowerment:** The involvement of local communities in the preservation process fostered a sense of ownership and responsibility towards cultural heritage. This empowerment was reflected in increased community-led initiatives aimed at promoting heritage education and sustainable tourism.

- **Immediate Conservation Actions:** The timely identification of threats enabled by the IRCE method facilitated prompt conservation actions, addressing vulnerabilities before they led to significant damage.

Conclusion and recommendations. The analyses and results from the implementation of the Integrative Remote Sensing and Community Engagement (IRCE) method demonstrate its effectiveness in enhancing cultural heritage preservation in Uzbekistan. By combining advanced remote sensing technologies with active community involvement, this method not only improves monitoring and documentation but also fosters a collaborative approach to conservation. The positive outcomes highlight the potential for IRCE to serve as a model for cultural heritage preservation efforts in similar contexts worldwide.

References.

1. Turner D., Dandois J., Hargis R. (2018). Remote sensing for cultural heritage: A review. *Journal of Cultural Heritage*, 30, 1-10.
2. Smith J., Jones A. (2020). The role of aerial photography in cultural heritage documentation. *Heritage Science*, 8(1), 5.

3. Verhoeven G., D'Auria S. (2012). The use of drones for archaeological documentation. *International Journal of Heritage Studies*, 18(5), 435-450.
4. Koutsoudis A., et al. (2019). Combining satellite and drone data for cultural heritage monitoring. *Remote Sensing*, 11(15), 1749.
5. Cleveland D., et al. (2021). Challenges in remote sensing applications for cultural heritage. *Journal of Archaeological Science*, 124, 105265.
6. Grishkin V., Zhivulin E., Khokhriakova A., Karimov S. (2021) detection of fertile soils based on satellite imagery processing // *CEUR Workshop Proceedings*. C.251-255
7. Karimov S., Sotvoldiyeva D., Khalilov D., Mamadaliyev N. (2024) Deep neural network for semantic segmentation of satellite images // *International Scientific Conference on Green Energy (GreenEnergy 2024)*, Volume 587, 2024.

UDC: 004.9

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ И ТРАНСФОРМАЦИИ ТРАНСПОРТА

INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE MANAGEMENT AND TRANSFORMATION OF TRANSPORT

TRANSPORTNI BOSHQARISH VA TRANSFORMATSIYA TIZIMIDAGI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI



Султанова Соня Махмудовна [0000-0002-7239-0541]

Ташкентский государственный транспортный университет,
PhD, профессор

Sultanova Sonya Makhmudovna

Tashkent state transport university, PhD, professor

Sultonova Sonya Maxmudovna

Toshkent davlat transport universiteti, PhD, professor

E-mail: sofsul@mail.ru; **Phone:** +998998308476

Аннотация. В статье рассмотрена роль информационных технологий в системе трансформации транспортной отрасли, проведен сравнительный анализ основных показателей автомобильного и железнодорожного транспорта Республики Узбекистан в динамике с 2013 по 2023 годы, наглядно представлены графики статистических данных. Рассматриваются вопросы стратегического развития при разработке планов трансформации транспортной системы Республики Узбекистан в целом и по видам транспорта. Предлагаются практические решения по повышению качества перевозок на железнодорожном транспорте, объемные показатели которого не конкурентоспособны с показателями автомобильного транспорта. Доля перевозок автомобильным транспортом имеет тенденцию роста и составляет в 2023 году 59,3%, а железнодорожный транспорт-10,9%. Процессы цифровизации и трансформации потенциально способствуют увеличению скорости принятия управленческих решений путем использования блокчейн-технологий. Выявлено, что недостаточные темпы роста международных грузовых железнодорожных перевозок связаны с недостаточно эффективным использованием имеющегося транспортно-транзитного потенциала Республики Узбекистан.

Abstract. The article examines the role of information technology in the system of transformation of the transport industry, a comparative analysis of the main indicators of automobile and railway transport of the Republic of Uzbekistan in dynamics from 2013 to 2023 is carried out, graphs of statistical data are clearly presented. The issues of strategic development are considered when developing plans for the transformation of the transport system of the Republic of Uzbekistan as a whole and by type of transport. Practical solutions are proposed to improve the quality of transportation by rail, whose volume indicators are not competitive with

those of road transport. The share of transportation by road has a growing trend and amounts to 59.3% in 2023, while rail transport accounts for 10.9%. The processes of digitalization and transformation will potentially help to increase the speed of managerial decision-making through the use of blockchain technologies. It has been revealed that the insufficient growth rates of international freight rail transportation are associated with the insufficiently efficient use of the existing transport and transit potential of the Republic of Uzbekistan.

Annotatsiya. Maqolada transport sohasini transformatsiya qilish tizimida axborot texnologiyalarining o'рни ko'rib chiqildi, 2013-yildan 2023-yilgacha bo'lgan dinamikada O'zbekiston Respublikasi avtomobil va temir yo'l transportining asosiy ko'rsatkichlari qiyosiy tahlil qilindi, statistik ma'lumotlar grafiklari aniq taqdim etildi. O'zbekiston Respublikasi transport tizimini umuman va transport turlari bo'yicha transformatsiya qilish rejalarini ishlab chiqishda strategik rivojlanish masalalari tahlil qilindi. Temir yo'l transportida tashish sifatini oshirish bo'yicha amaliy yechimlar taklif etilgan, ularning hajm ko'rsatkichlari avtomobil transporti ko'rsatkichlari bilan raqobat emas. Avtomobil transporti ulushi o'sish tendentsiyasiga ega va 2023-yilda 59,3 foizni, temir yo'l transporti esa 10,9 foizni tashkil etadi. Raqamlashtirish va transformatsiya jarayonlari blokcheyn texnologiyalaridan foydalangan holda boshqaruv qarorlarini qabul qilish tezligini oshirishga yordam beradi. Xalqaro yuk temir yo'llarini tashishning o'sish sur'atlarining yetarli emasligi O'zbekiston Respublikasining mavjud transport-tranzit salohiyatidan yetarlicha samarali foydalanmaslik bilan bog'liq ekanligi aniqlandi.

Ключевые слова: информационные технологии, информационная система, система управления, транспорт, трансформация, железнодорожный, автомобильный, перевозка грузов, грузооборот, статистика.

Keywords: information technology, information system, management system, transport, transformation, railway, automobile, cargo transportation, cargo turnover, statistics.

Kalit so'zlar: axborot texnologiyalari, axborot tizimi, boshqaruv tizimi, transport, transformatsiya, temir yo'l, avtomobilsozlik, yuk tashish, yuk aylanmasi, statistika.

For citation: Sultonova S.M. Information technologies in the management and transformation of transport transportni. Towards a new economy, pedagogy and technology. 2025; 1(1): 232-240. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15072282>

Введение. Обеспечение экологичности транспорта, создание условий для развития зеленого транспорта (Транспортная стратегия Узбекистана до 2035 г.) Несмотря на ряд существенных изменений в компании, которые были успешно реализованы на протяжении последних лет, в существующей ситуации развитие организации не соответствует современным требованиям рынка и создает значительные предпосылки для трансформации АО «УТИ. Современные рыночные условия диктуют необходимость повышать эффективность существующих услуг и процессов, а также внедрять новые

продукты, востребованные потребителем. Одним из направлений трансформации является повышение уровня цифровизации и автоматизации с созданием центральной автоматизированной системы планирования и управления бизнес-процессами

Вопросы трансформации и повышения конкурентоспособности транспортной отрасли напрямую связаны с цифровизацией, электронным документооборотом и являются весьма актуальными проблемами. Трансформационные реформации на транспорте напрямую связаны с цифровизацией в перевозочном процессе, который можно осуществить только с использованием современных цифровых технологий.

Обзор литературы. Вопросы трансформации и реформирования транспортной отрасли в условиях цифровизации нашли своё отражение в трудах зарубежных и отечественных ученых. Зарубежные ученые Allan Woodburn [2], Hasegawa T. [3], Hollborn S. [4] изучили опыт управления внедрением интеллектуальных транспортных систем в США и Японии как элементы трансформации. Сатторов С.Б., Котенко А.Г. [21] проанализировали проблемы развития железнодорожного транзитного потенциала, организации ускоренных грузовых перевозок Республики Узбекистан.

В научных работах отечественных учёных Гуламова А.А., Дадабоевой З.С. [5], Саматова Г.А., Гиясидинова А.Ш. [6], Бадретдинова Т.Н. [8], Ибрагимовой Д.Т. [9], Равшанова М.Н., Юсуфхонова З.Ю. [20] рассмотрены роль информационных систем и цифровых технологий в развитии транспортной системы Узбекистана, проанализированы вопросы повышения качества оказания услуг в сфере дорожного строительства и автомобильного транспорта, обоснованы конкретные меры по повышению эффективности грузовых и пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте.

Состояние и анализ развития инфраструктуры транспортных услуг в Узбекистане посвящены изыскания Рахматова З.Н. [20], М.Т.Исманалиева, Б.Б.Фарманова, Ж.Назарова [22], Холмаматова Д. Х. [23]. В предлагаемом нами исследовании рассмотрены роль информационных технологий, используемых на автомобильном и железнодорожном транспорте в Республике Узбекистан на современном этапе трансформации транспортной отрасли.

Методология исследования. Как видно из рис. 1 на всех этапах производственного процесса в условиях цифровых технологий, включая конечный результат, основную роль выполняет своевременная транспортировка и доставка грузов.

Географическое положение Узбекистана позволяет стране стать одним из ключевых транзитных узлов, способствующих развитию торговли в направлениях «Азия-Европа», «Восточная Азия-Центральная Азия-Южная Азия». Рыночные отношения и конкурентная среда на воздушном транспорте развиты слабо.

На железнодорожном транспорте имеются проблемы, связанные с изменением сферы, развитием конкуренции, увеличением эффективности перевозок грузов и пассажиров.



Рис. 1. Инструменты «Индустрии 4.0» на основных этапах производства

На рис.2 и рис.3 представлены данные доли перевозок всеми видами транспорта.



Рис. 2. Доля перевозок всеми видами транспорта Республики Узбекистан в 2023 году

На основе обобщения открытых статистических данных на рис. 3 и рис. 4 представлены диаграммы соответственно грузооборота железнодорожного и автомобильного транспорта (млрд. т. км) и по перевозке грузов железнодорожного и автомобильного транспорта (млн. т.).

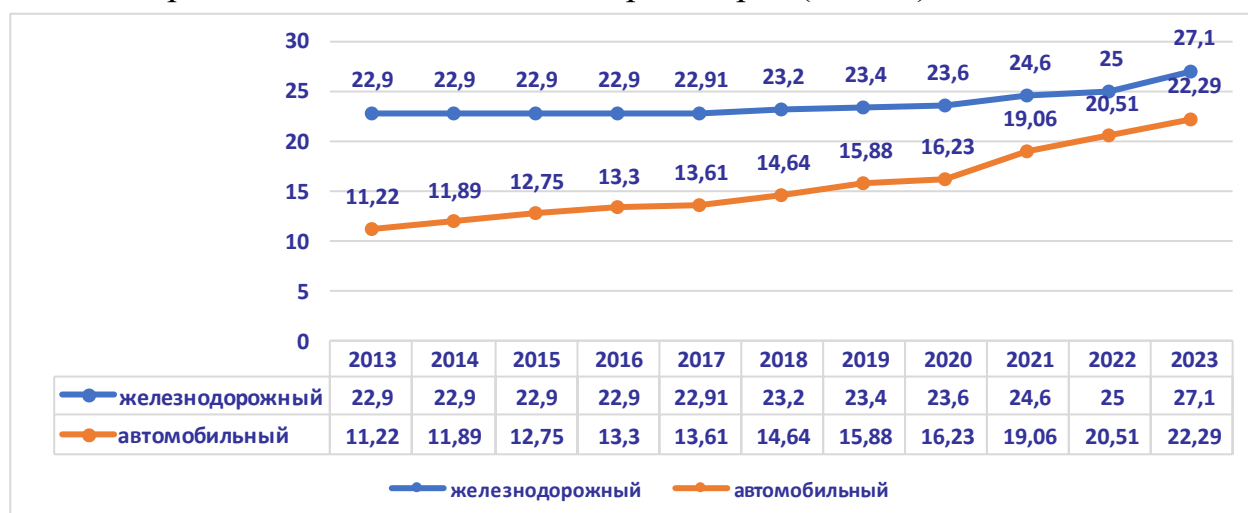


Рис. 3. Грузооборот железнодорожного и автомобильного транспорта (млрд. т. км)



Рис. 4. Перевозка грузов железнодорожным и автомобильным транспортом (млн. т.)

В сфере пассажирских перевозок также наблюдаются большие перемены, связанные с трансформацией всех видов транспорта. На рис. 5 приведена динамика перевозки пассажиров в Республике Узбекистан всеми видами транспорта.

Как видно из представленных данных темп роста показателя перевозки пассажиров автомобильным транспортом в разы превышает величину пассажирооборота авиационного и железнодорожного транспорта.

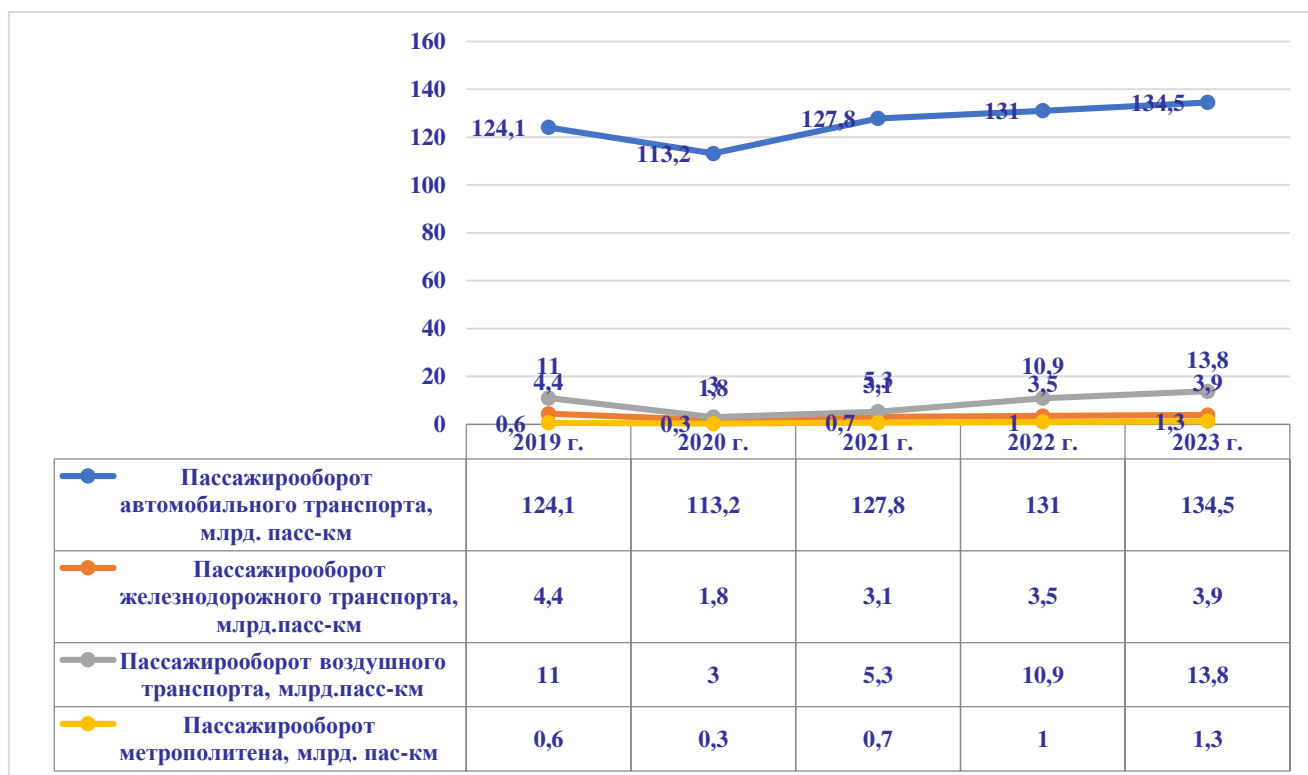


Рис. 5. Динамика показателя пассажирооборота в Республике Узбекистан в 2019-2023 гг.

Наблюдается тенденция увеличения доли автомобильного транспорта, как в грузообороте, так и пассажирообороте. Это связано прежде всего с особенностями перевозочной деятельности: автомобильный транспорт более выгоден при перевозках по скорости перевозки, быстрой доставки, причем что особенно выгодно в режиме «от двери до двери» и самое главное меньшей стоимостью транспортировки.

На рис.6 представлены данные состояния цифровизации процессов на железнодорожном транспорте.



Рис. 6. Данные состояния цифровизации процессов на железнодорожном транспорте

Для железнодорожного транспорта в условиях трансформации ставится задача привлечения дополнительных объёмов, в том числе за счет транзитного потенциала и использования цифровых технологий, которые повысят привлекательность перевозки на железнодорожном транспорте.

Анализ и результаты. Как показало проведённое исследование информации о перевозках, применение информационных технологий в системе управления и трансформации транспорта требует необходимости разработки и внедрения инновационных организационных структур для увеличения клиентоориентированности для каждого из видов транспорта

Предлагаем для повышения эффективности технологических процессов перевозки цифровую трансформацию: операционных и бизнес процессов, поддерживающих процессов (back-офис), развитие процессов для работы по принципу «Одного окна», создание прозрачной тарифной системы и структуры субсидий с учетом развития конкуренции между видами транспорта, внедрение механизмов вовлечения частных операторов в логистическую структуру компании.

С учетом предложений предлагается информационная модель холдинга АО «Узбекистон темир йуллари» системы управления информационной базы данных представлена на рис. 7.



Рис. 7. Информационная модель холдинга АО «Узбекистон темир йўллари» системы управления информационной базы данных

Как показано на рис. 7, первый информационный уровень включает все линейные предприятия холдинга АО «Узбекистон темир йўллари», второй информационный уровень включает информационные данные по управлению бизнесом железнодорожных перевозок, третий информационный уровень – это аппараты управления бизнес-единиц. На каждом уровне предлагается создание центров ответственности. Внедрение данного модуля дает потенциальную возможность оперативного принятия эффективного управленческого решения и ускорит обработку цифровых данных.

Выводы и предложения. На железнодорожном транспорте, представленном холдингом АО «Ўзбекистон темир йўллари» на сегодняшний день можно выделить следующие нерешенные вопросы: высокие тарифы, неудовлетворительная скорость и надежность доставки грузов, отстающие от требований времени сервис и качество обслуживания, в том числе возможность гибко менять объемы заявленных грузов и др., многие грузовладельцы продолжили работу по изменению логистических схем в пользу автомобильных перевозок.

Именно для улучшения перевозочной деятельности холдинга АО «Узбекистон темир йўллари» с 2023 года проводится широкомасштабная трансформация отрасли с целью внедрения цифровых информационных систем и технологий. Предлагаемая трехуровневая система обмена данными позволяет осуществлять мониторинг всех головных предприятий холдинга и их филиалов; головное предприятие по региону используя цифровые технологии сможет осуществлять текущий мониторинг только своих филиалов (10 филиалов, относящихся к каждому головному предприятию), А также филиалов, которые позволяют осуществлять обмен данными с головным предприятием и управление организационными изменениями оперативного учета.

Список литературы.

1. Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-329 от 10 октября 2023 года «О мерах по коренному реформированию сферы железнодорожного транспорта Республики Узбекистан» <https://lex.uz/docs/6631604>
2. Allan Woodburn (2017). The impacts on freight train operational performance of new rail infrastructure to segregate passenger and freight traffic. *Journal of Transport Geography*, vol. 58, pp. 176-185. DOI:10.1016/j.jtrangeo.2016.12.006.
3. Hasegawa T. (2015). *Intelligent Transport Systems // Traffic and Safety Sciences: Interdisciplinary Wisdom of IATSS / ed. by K. Doi. Tokyo: Japan Times Ltd. P. 49-60.*
4. Hollborn S. (2012). *Intelligent Transport Systems (ITS) in Japan. Tokyo: Technische universität Darmstadt.*
5. Гуламов А.А., Дадабоева З.С. (2020). Проблемы развития железнодорожного транзитного потенциала Республики Узбекистан // *Universum: технические науки. №. 5-1 (74). - С. 64-67.*
6. Samatov G., Giyasidinov A. (2020). Increasing the export potential of fruit and vegetable products in Uzbekistan and simplifying the procedure for its transportation, *International Engineering Journal For Research & Development: Vol. 5 No. 3: IEJRD. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/K42W6>*
7. Статистические сборники цикла «Транспорт и связь в Узбекистане». - Т.: Госкомстат РУз, 2013-2024.
8. Бадретдинов Т.Н. (2020). Проблемы эксплуатации электрифицированных железных дорог на примере Узбекистана // *Universum: технические науки. 2020. № 9-2 (78). С. 103-105.*
9. Ибрагимова Д. (2021). Трансформация транспортной отрасли Узбекистана // *Транспорт шелкового пути. №1(12).- с.91-102. <https://imrs.uz/files/publications/ru/224859.pdf>*
10. Официальный веб-сайт Агентства Статистики при Президенте Республики Узбекистан. www.stat.uz.
11. Корпоративный сайт АО «Узбекистон темир йуллари» https://railway.uz/ru/gazhk/o_kompanii/
12. Корпоративный сайт авиакомпании Uzbekistan Airways <https://corp.uzairways.com/#lang>
13. Корпоративный сайт Министерства транспорта Республики Узбекистан <https://www.mintrans.uz/ru/murojaat>
14. Eurostat, the statistical office of the European Union. Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat> .
15. Анализ рынка автотранспортных средств в Республике Узбекистан (2023). Отчет Стратегия развития транспортной системы Узбекистана 2035. <https://regulation.gov.uz/ru/document/3867>.
16. Развитие сферы услуг в республике Узбекистан. https://stat.uz/images/uploads/docs/xizmatlar_sohasi_ru_19012021.pdf.

17. Состояние автомобильного транспорта в Едином экономическом пространстве (2022). М.: Евразийская экономическая комиссия. - 66 с.

18. Равшанов М.Н., Юсуфхонов З.Ю. (2022). Роль транспортной системы в развитии экономики узбекистана // Universum: экономика и юриспруденция. №7(94). <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-transportnoy-sistemy-v-razviti-ekonomiki-uzbekistana>

19. Рахматов З.Н. (2020). Решение проблемы на рынке пассажироперевозки через маркетинговые коммуникации // Архив научных исследований. - №. 21.

20. Сатторов С.Б., Котенко А.Г. (2019). Проблемы организации ускоренных грузовых перевозок в условиях увеличения транзитных грузопотоков на железных дорогах Республики Узбекистан // Бюллетень результатов научных исследований. - СПб.: ПГУПС, № 2, - С. 7-18

21. Исманалиев М.Т., Фарманов Б.Б., Назаров Ж. (2023). Транспортный сектор Республики Узбекистан: Тенденции Роста. / Сборник конференции - Ресурсосберегающие технологии на транспорте, 2023.с.644-646.

22. Холмаматов Д.Х. (2023). Состояние и анализ развития инфраструктуры транспортных услуг в Узбекистане // Экономика и социум. 2023. №12 (115)-2. <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-i-analiz-razvitiya-infrastruktury-transportnyh-uslug-v-uzbekistane>

Founder Information:

Founder: University of science and technologies

Address: 71 Diydor street, Chilonzor district, Tashkent, Uzbekistan

Phone: +998 78 888 38 88

Email: info@usat.uz

Website: www.usat.uz

ISSN 3060-5342

Publication date: March 26, 2025

About the journal:

The journal was registered by the Agency for Information and Mass Communications under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan on December 6, 2024 (Certificate №517474).

The scientific electronic journal «Towards a new economy, pedagogy, and technology» is dedicated to covering new research and innovations in the fields of economics, pedagogy, and technology. The journal is published quarterly and is open to the scientific community.

Information for authors:

To learn about submission guidelines and publication policies, please visit journal website: www.journal.usat.uz

Copying of materials from the scientific electronic journal «Towards a new economy, pedagogy and technology» is carried out only with the written permission of the editorial board.

The views of the editorial board may not coincide with the opinion of the authors.

The author is personally responsible for the accuracy of the figures and facts in scientific articles.

Subscription and contact:

To subscribe to journal or get additional information, please contact editorial:

Phone: +998 88 411 20 45

E-mail: journal@usat.uz

Telegram: @journal_usat_admin

Telegram channel: t.me/journal_usat

© University of science and technologies, 2025

Muassis haqida ma'lumot:

Muassis: Fan va texnologiyalar universiteti

Manzil: Toshkent shahri, Chilonzor tumani, Diydor ko'chasi, 71-uy

Telefon: +998 78 888 38 88

Elektron pochta: info@usat.uz

Veb-sayt: www.usat.uz

ISSN 3060-5342

Nashr sanasi: 2025-yil 26-mart

Nashr haqida:

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 2024-yil 6-dekabr kuni ro'yxatga olingan (Guvohnoma №517474).

«Yangi iqtisodiyot, pedagogika va texnologiyalar sari» ilmiy elektron jurnali iqtisodiyot, pedagogika va texnologiya sohalaridagi yangi tadqiqotlar va innovatsiyalarni yoritishga bag'ishlangan. Jurnal har chorakda bir marta nashr etiladi va ilmiy hamjamiyat uchun ochiq.

Mualliflar uchun ma'lumot:

Maqolalarni topshirish va nashr etish qoidalari bilan tanishish uchun jurnal veb-saytiga murojaat qiling: www.journal.usat.uz

«Yangi iqtisodiyot, pedagogika va texnologiyalar sari» ilmiy elektron jurnalidan ko'chirib olish faqat tahririyatning yozma roziligi bilan amalga oshiriladi.

Tahririyat fikri mualliflar fikriga mos kelmasligi mumkin.

Ilmiy maqolalardagi raqam va faktlarning haqqoniyligiga muallif shaxsan mas'ul.

Obuna va aloqa:

Jurnalga obuna bo'lish yoki qo'shimcha ma'lumot olish uchun quyidagi aloqa ma'lumotlari orqali tahririyat bilan bog'lanishingiz mumkin.

Telefon: +998 88 411 20 45

E-mail: journal@usat.uz

Telegram: @journal_usat_admin

Telegram kanal: t.me/journal_usat

© Fan va texnologiyalar universiteti, 2025

Информация об учредителе:

Учредитель: Университет науки и технологий

Адрес: Республика Узбекистан, г. Ташкент, Чиланзарский р-н, ул. Дийдор 71

Телефон: +998 78 888 38 88

Электронная почта: info@usat.uz

Веб-сайт: www.usat.uz

ISSN 3060-5342

Дата публикации: 26 марта 2025 года

О журнале:

Журнал зарегистрирован Агентством информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан 6 декабря 2024 года (Свидетельство №517474).

Научный электронный журнал «К новой экономике, педагогике и технологиям» посвящен освещению новых исследований и инноваций в области экономики, педагогики и технологий. Журнал издается ежеквартально и открыт для научного сообщества.

Информация для авторов:

Для ознакомления с правилами подачи статей и публикации посетите сайт журнала: www.journal.usat.uz

Копирование материалов из научного электронного журнала «К новой экономике, педагогике и технологиям» осуществляется только с письменного разрешения редакции.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

За достоверность цифр и фактов в научных статьях персональную ответственность несет автор.

Подписка и контакты:

Для подписки на журнал или получения дополнительной информации свяжитесь с редакцией:

Телефон: +998 88 411 20 45

E-mail: journal@usat.uz

Telegram: [@journal_usat_admin](https://t.me/journal_usat_admin)

Telegram канал: t.me/journal_usat

© Университет науки и технологий, 2025