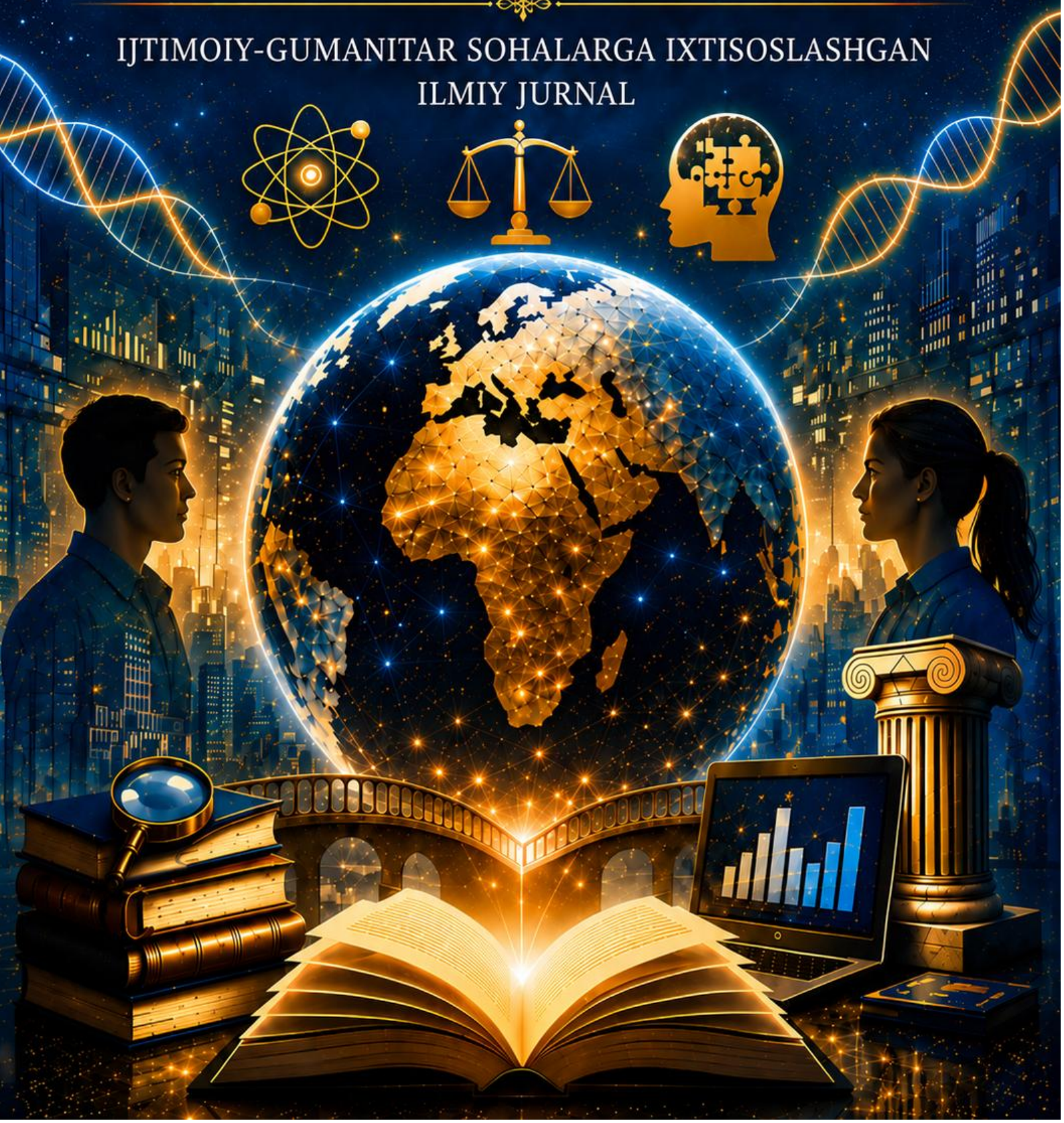
№6 2026

ISSN: 3093-9240

FANLARARO ILMIY TADQIQOTLAR

IJTIMOIY-GUMANITAR SOHALARGA IXTISOSLASHGAN ILMIY JURNAL



FANLARARO ILMIY TADQIQOTLAR
ilmiy-amaliy metodologik jurnal

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
научно-практический и методологический журнал

INTERDISCIPLINARY SCIENTIFIC RESEARCH
scientific-practical and methodological journal



№6 2026

Jurnal O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi huzuridagi Axborotlashtirish va telekommunikatsiyalar sohasida nazorat inspeksiyasi tomonidan 2026-yil 5-may sanasida davlat ro‘yxatidan o‘tkazilib, 1564147-sonli rasmiy guvohnoma asosida faoliyat yuritadi.

BOSH MUHARRIR:

Ashurov Ramzidin Ramazonovich
psixologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

TAHRIRIYAT VA EKSPERT KENGASHI

Rejep Uzyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
Blinova Yelena Yevgeyevna – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina Natalya Yuryevna– psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Abdullayeva Barno Sayfutdinovna – pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Ibragimova Gulsanam Ne’matovna – pedagogika fanlari doktori, professor
Mamurov Bahodir Baxshullayevich – pedagogika fanlari doktori, professor
Filippova Oksana Gennadevna– pedagogika fanlari doktori, professor (Rossiya)
Abdazimov Azizjan Abdusabirovich - pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Mirzayeva Faroxat Odiljonovna – pedagogika fanlari doktori(DSc), professor
Akramova Gulbahor Renatovna – pedagogika fanlari doktori(DSc), professor
Bafayev Muxiddin Muxammatovich – psixologiya fanlari doktori (DSc), dotsent
Abdullayeva Dilbar Ubaydullayevna – psixologiya fanlari doktori (DSc), professor
Ismoilova Nurjahon Zuxuriddinovna – psixologiya fanlari doktori (DSc), professor
Farfiyeva Kamola Adhamdjanovna – psixologiya fanlari doktori (DSc), professor
Atabayeva Nargis Batirovna – psixologiya fanlari doktori (DSc), professor
Jabborov Xazrat Xusenovich – psixologiya fanlari doktori (DSc), professor
Akramov Mirmuhsin Rustamovich – psixologiya fanlari doktori (DSc), professor
Tuychieva Saodat Melikuziyevna – psixologiya fanlari doktori (DSc), professor
Ravshanov Lochinbek Urinovich – psixologiya fanlari doktori (DSc), professor
Gadoyeva Mavlyuda Ibragimovna– filologiya fanlari doktori (DSc), professor
Rasulov Zubaydullo Izomovich – filologiya fanlari doktori (DSc), professor
Qurbonboyev Azimbek Nazirboy o‘g‘li – psixologiya fanlari doktori (DSc), dotsent
Taniyeva Guldona Mamajonovna – tarix fanlari doktori, professor
Davlatova Saodat Tilovberdievna – tarix fanlari doktori, professor
Qurbonova Manzila Bozorovna – tarix fanlari nomzodi, professor
Turdiyev Bexruz Sobirovich – falsafa fanlari doktori, professor
Mirashirova Nargiza Anvarovna – psixologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), professor
G‘ayipova Nargiza Anorbayevna – psixologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Botirova Dilafruz Bozorovna – psixologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Alimova Yelena Gennadiyevna – psixologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Жексенбаева Гульнур – psixologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) (Qozog‘iston)
Kudratova Lola Ravshanovna – psixologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Ismatulloyev Abdullo Nasrulloyevich - psixologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
Jalilov Nodirjon Azamatovich – pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Vaxobov Anvar Abdusattor o‘g‘li – pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Raxmatova Mehriniso Musinovna – filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Rahmatullayev Sharofiddin Nematullayevich - filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
Xalilova Ruxsora Raupovna – filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Bobojonov Shavkat Ulug‘bekovich – tarix fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Sharipov Shoxruz Faxriddin o‘g‘li – tarix fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
Bo‘tayev Jonibek Shodiyevich – tarix fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
Bobojonova Feruza Xayatovna – tarix fanlari nomzodi, dotsent

Mas’ul muharrir:
Xayitov Xayotjon Xikmat o‘g‘li

Texnik muharrir
Salimova Aziza Zoyirovna

Ingliz tili muharriri
Abduraximov Doniyor Abdusaid o‘g‘li

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Ашуров Рамзидин Рамазонович
доктор философии (PhD) по психологическим наукам, доцент

РЕДАКЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

Реджеп Узюрек – доктор психологических наук, профессор (Турция)
Блинова Елена Евгеньевна – доктор психологических наук, профессор (Россия)
Стоюхина Наталья Юрьевна – кандидат психологических наук, доцент (Россия)
Абдуллаева Барно Сайфутдиновна – доктор педагогических наук (DSc), профессор
Ибрагимова Гульсанам Неъматовна – доктор педагогических наук, профессор
Мамуров Баходир Бахшуллаевич – доктор педагогических наук, профессор
Филиппова Оксана Геннадьевна – доктор педагогических наук, профессор (Россия)
Абдазимов Азизжан Абдусабирович – доктор философии (PhD) по педагогическим наукам, доцент
Мирзаева Фарохат Одилжоновна – доктор педагогических наук (DSc), профессор
Акрамова Гульбахор Ренатовна – доктор педагогических наук (DSc), профессор
Бафаев Мухиддин Мухамматович – доктор психологических наук (DSc), доцент
Абдуллаева Дилбар Убайдуллаевна – доктор психологических наук (DSc), профессор
Исмоилова Нуржахон Зухуриддиновна – доктор психологических наук (DSc), профессор
Фарфиева Камола Адхамджановна – доктор психологических наук (DSc), профессор
Атабаева Наргис Батировна – доктор психологических наук (DSc), профессор
Жабборов Хазрат Хусенович – доктор психологических наук (DSc), профессор
Акрамов Мирмухсин Рустамович – доктор психологических наук (DSc), профессор
Туйчиева Саодат Меликузиевна – доктор психологических наук (DSc), профессор
Равшанов Лочинбек Уринович – доктор психологических наук (DSc), профессор
Гадоева Мавлюда Ибрагимовна – доктор филологических наук (DSc), профессор
Расулов Зубайдулло Изомович – доктор филологических наук (DSc), профессор
Курбонбоев Азимбек Назирбой угли – доктор психологических наук (DSc), доцент
Таниева Гулдона Мамажоновна – доктор исторических наук, профессор
Давлатова Саодат Тиловбердиевна – доктор исторических наук, профессор
Курбонова Манзила Бозоровна – кандидат исторических наук, профессор
Турдиев Бехруз Собирович – доктор философских наук, профессор
Мираширова Наргиза Анваровна – доктор философии (PhD) по психологическим наукам, профессор
Гайипова Наргиза Анорбаевна – доктор философии (PhD) по психологическим наукам, доцент
Ботирова Дилафруз Бозоровна – доктор философии (PhD) по психологическим наукам, доцент
Алимова Елена Геннадьевна – доктор философии (PhD) по психологическим наукам, доцент
Жексенбаева Гульнур – доктор философии (PhD) по психологическим наукам (Казахстан)
Кудратова Лола Равшановна – доктор философии (PhD) по психологическим наукам, доцент
Исматуллоев Абдулло Насруллоевич – доктор философии (PhD) по психологическим наукам
Жалилов Нодиржон Азаматович – доктор философии (PhD) по педагогическим наукам, доцент
Вахобов Анвар Абдусаттор угли – доктор философии (PhD) по педагогическим наукам, доцент
Рахматова Мехринисо Мусиновна – доктор философии (PhD) по филологическим наукам, доцент
Рахматуллаев Шарофиддин Нематуллаевич – доктор философии (PhD) по филологическим наукам
Халилова Рухсора Рауповна – доктор философии (PhD) по филологическим наукам, доцент
Бобожонов Шавкат Улугбекович – доктор философии (PhD) по историческим наукам, доцент
Шарипов Шохруз Фахриддин угли – доктор философии (PhD) по историческим наукам
Бутаев Жонибек Шодиевич – доктор философии (PhD) по историческим наукам
Бобожонова Феруза Хаятовна – кандидат исторических наук, доцент

Ответственный редактор
Хайитов Хаётжон Хикмат угли

Технический редактор
Салимова Азиза Зойировна

Редактор английского языка
Абдурахимов Дониёр Абдусаид угли

EDITOR-IN-CHIEF

Ashurov Ramzidin Ramazonovich
Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor

EDITORIAL AND EXPERT BOARD

Rejep Uzyurek – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Türkiye)
Blinova Yelena Yevgeyevna– Doctor of Psychological Sciences, Professor (Russia)
Stoyukhina Natalya Yuryevna – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor (Russia)
Abdullaeva Barno Sayfutdinovna– Doctor of Science (DSc) in Pedagogy, Professor
Ibragimova Gulsanam Nematovna– Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Mamurov Bakhodir Bakhshullaevich – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Filippova Oksana Gennadevna– Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Russia)
Abdazimov Azizjan Abdusabirovich– Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogy, Associate Professor
Mirzaeva Faroxat Odiljonovna – Doctor of Science (DSc) in Pedagogy, Professor
Akramova Gulbahor Renatovna– Doctor of Science (DSc) in Pedagogy, Professor
Bafaev Muxiddin Muxammatovich– Doctor of Science (DSc) in Psychology, Associate Professor
Abdullaeva Dilbar Ubaydullaevna– Doctor of Science (DSc) in Psychology, Professor
Ismoilova Nurjakhon Zukhuriddinovna– Doctor of Science (DSc) in Psychology, Professor
Farfiyeva Kamola Adhamdjanovna– Doctor of Science (DSc) in Psychology, Professor
Atabaeva Nargis Batirovna– Doctor of Science (DSc) in Psychology, Professor
Jabborov Khazrat Khusenovich – Doctor of Science (DSc) in Psychology, Professor
Akramov Mirmukhsin Rustamovich – Doctor of Science (DSc) in Psychology, Professor
Tuychieva Saodat Melikuziyevna – Doctor of Science (DSc) in Psychology, Professor
Ravshanov Lochinbek Urinovich – Doctor of Science (DSc) in Psychology, Professor
Gadoyeva Mavlyuda Ibragimovna– Doctor of Science (DSc) in Philology, Professor
Rasulov Zubaydullo Izomovich – Doctor of Science (DSc) in Philology, Professor
Qurbonboev Azimbek Nazirboy ugli – Doctor of Science (DSc) in Psychology, Associate Professor
Taniyeva Guldona Mamajonovna – Doctor of Historical Sciences, Professor
Davlatova Saodat Tilovberdievna – Doctor of Historical Sciences, Professor
Qurbonova Manzila Bozorovna – Candidate of Historical Sciences, Professor
Turdiev Bexruz Sobirovich – Doctor of Philosophical Sciences, Professor
Mirashirova Nargiza Anvarovna – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Professor
Gayipova Nargiza Anorbayevna– Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor
Botirova Dilafruz Bozorovna – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor
Alimova Yelena Gennadiyevna – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor
Gulnur Zheksenbaeva – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology (Kazakhstan)
Kudratova Lola Ravshanovna – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor
Ismatulloev Abdullo Nasrulloevich – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology
Jalilov Nodirjon Azamatovich – Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogy, Associate Professor
Vaxobov Anvar Abdusattor ugli – Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogy, Associate Professor
Raxmatova Mehriniso Musinovna – Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor
Rahmatullayev Sharofiddin Nematullayevich – Doctor of Philosophy (PhD) in Philology
Khalilova Rukhsora Raupovna – Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor
Bobojonov Shavkat Ulug‘bekovich – Doctor of Philosophy (PhD) in History, Associate Professor
Sharipov Shokhruz Fakhriddin ugli – Doctor of Philosophy (PhD) in History
Butayev Jonibek Shodievich– Doctor of Philosophy (PhD) in History
Bobojonova Feruza Khayatovna – Candidate of Historical Sciences, Associate Professor

Responsible editor
Khayitov Khayotjon Khikmat ugli

Technical editor
Salimova Aziza Zoyirovna

English language editor
Abduraximov Doniyor Abdusaid ugli

UDK: 61:378.147:004(575.1)

SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANGAN HOLDA TIBBIYOT OLIY TA’LIM MUASSASALARI TALABALARINING AXBOROT KOMPETENTSIYALARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASINI ISHLAB CHIQISH TEXNOLOGIYASI

Sayfullaeva Dilbar Izzatillaevna
Toshkent davlat tibbiyot universiteti
«Biotibbiyot muhandisligi, informatika va biofizika» kafedrasi
katta o‘qituvchi
e-mail: d.sayfullayeva@tashmeduni.uz

Annotatsiya. Maqolada O‘zbekiston tibbiyot oliy ta’lim muassasalarida axborot texnologiyalarini klinik fanlar bilan integratsiyalash uchun Z Education modelining kengaytirilgan varianti taqdim etilgan. Model milliy me’yoriy hujjatlar, mahalliy empirik ma’lumotlar hamda raqamli kompetentsiyalar, simulyatsion va mobil ta’lim, shuningdek, sun’iy intellektdan foydalanish bo‘yicha xalqaro tadqiqotlar tahliliga asoslanadi. Talabalarning onlayn muhitda o‘z imkoniyatlariga ishonchi pastligi, etarli darajada faol ishtirok etmasligi va raqamli vositalar bilan klinik amaliyot o‘rtasida uzilish mavjudligi asosiy muammolar sifatida aniqlangan.

Shu bilan birga, simulyatsiyalar, mobil ta’lim va tizimlashtirilgan qayta aloqaning samaradorligi ko‘rsatilgan. Bazaviy, integratsion va ilg‘or bosqichlarni, klinik-raqamli keyslarni, ob’ektiv baholashga asoslangan simulyatsiyalarni hamda sun’iy intellektdan tartibga solingan tarzda foydalanishni qamrab oluvchi ko‘p bosqichli Z Education modeli taklif etilgan. Modelning amaliy ahamiyati uni o‘quv dasturlarini yangilash va raqamli hamda klinik kompetentsiyalarni baholashda qo‘llash imkoniyati bilan belgilanadi.

Kalit so‘zlar: tibbiy ta’lim, raqamlashtirish, klinik fanlar, sun’iy intellekt, simulyatsion ta’lim, Z Education, raqamli sog‘liqni saqlash, tibbiy informatika, klinik kompetentsiyalar, ta’lim transformatsiyasi.

TECHNOLOGY FOR DEVELOPING A METHODOLOGY TO ENHANCE THE INFORMATION COMPETENCIES OF MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Abstract. This paper presents an expanded Z Education model for integrating information technology with clinical disciplines in medical universities in Uzbekistan. This model is based on an analysis of national regulatory documents,

domestic empirical data, and international research in the field of digital competencies, simulation and mobile learning, and the use of artificial intelligence. The key challenges identified include low student self-efficacy in the online environment, insufficient engagement, and a gap between digital tools and clinical practice. Simulations, mobile learning, and structured feedback have also been shown to be effective. A multi-level Z Education model is proposed, including basic, integrated, and advanced stages, clinical and digital cases, simulations with objective assessment, and the regulated use of AI. The practical significance of this model lies in its applicability for updating curricula and assessing digital and clinical competencies.

Keywords: medical education, digitalization, clinical sciences, artificial intelligence, simulation-based learning, Generation Z, digital health, medical informatics, clinical competencies, educational transformation

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация. В статье представлена расширенная версия модели Z Education, предназначенная для интеграции информационных технологий с клиническими дисциплинами в высших медицинских образовательных учреждениях Узбекистана. Модель основана на анализе национальных нормативно-правовых документов, местных эмпирических данных, а также международных исследований в области цифровых компетенций, симуляционного и мобильного обучения и применения искусственного интеллекта. В качестве основных проблем выявлены низкий уровень уверенности студентов в собственных возможностях в онлайн-среде, недостаточная активность их участия в образовательном процессе и существующий разрыв между использованием цифровых инструментов и клинической практикой.

Вместе с тем показана эффективность симуляционных технологий, мобильного обучения и систематизированной обратной связи. Предложена многоэтапная модель Z Education, включающая базовый, интеграционный и продвинутый этапы, клинико-цифровые кейсы, симуляционные технологии с объективным оцениванием, а также регламентированное использование искусственного интеллекта. Практическая значимость модели определяется

возможностью её применения при обновлении образовательных программ и оценке цифровых и клинических компетенций.

Ключевые слова: медицинское образование, цифровизация, клинические дисциплины, искусственный интеллект, симуляционное обучение, Z Education, цифровое здравоохранение, медицинская информатика, клинические компетенции, трансформация образования.

KIRISH

O‘zbekistonda raqamli transformatsiya iqtisodiyot va ijtimoiy sohada axborot texnologiyalarini joriy etish ustuvorliklarini belgilab beruvchi strategik hujjatlarda mustahkamlangan [PF-6079-son Farmon, O‘RQ-547-son Qonun]. Oliy tibbiy ta’limda raqamlashtirish amaliy yo‘nalishga ega: u klinik kompetentsiyalarni o‘zlashtirish sifatini oshirishi va talabalar soni ortib borayotgan sharoitda ta’lim jarayonini kengaytirish imkonini ta’minlashi lozim [O‘RQ-1115-son Qonun]. Shu bilan birga, axborot texnologiyalarini klinik fanlar bilan integratsiyalash metodologiyasi shaxsga doir ma’lumotlarni muhofaza qilishga oid huquqiy talablar (jumladan, fuqarolar ma’lumotlarini qayta ishlash va saqlashni mahalliylashtirish) [PF-60-son Farmon] hamda sun’iy intellektdan foydalanishni tartibga soluvchi me’yorlar [Milliy statistika qo‘mitasi, 2025] bilan cheklanadi.

MAVZUNING O‘RGANILGANLIGI VA METODOLOGIYASI

O‘zbekiston sog‘liqni saqlash tizimining jadal raqamlashtirilishi, teletibbiyot va elektron sog‘liqni saqlashni rivojlantirish bo‘yicha davlat dasturlarining amalga oshirilishi, shuningdek, «raqamli shifokorlar»ni tayyorlash zarurati bilan bog‘liq. Zamonaviy talabalar - Z Education (Z avlodi) axborotni qisqa va ko‘rgazmali shaklda qabul qilishga moyilligi hamda raqamli savodxonligining yuqoriligi tufayli vizuallashtirish, interaktivlik va tezkor qayta aloqaga tayangan yangicha pedagogik yondashuvlarni talab qiladi. Amaldagi metodologiya ko‘p hollarda parchalangan bo‘lib, axborot texnologiyalariga oid fanlar klinik kontekstdan ajratilgan holda o‘qitiladi.

Z Education bugungi talabalar kontingentining asosiy qismini tashkil etadi. Biroq «raqamli muhitga jalb etilganlik» mustaqil boshqariladigan onlayn ta’limga va axborotni tanqidiy tekshirishga tayyorlikni kafolatlamaydi. O‘zbekiston talabalarining masofaviy ta’lim tajribasiga oid tadqiqotda talabalarning onlayn ta’limdagi o‘z imkoniyatlariga ishonchi o‘qituvchilarning onlayn o‘qitish bo‘yicha o‘z imkoniyatlariga ishonchidan past ekani, talabalarning faol ishtirokini ta’minlash esa asosiy jarayon to‘sig‘i ekani qayd etilgan [PQ-358-son Qaror]. Bu axborot texnologiyalari tizimlashtirilgan o‘quv faoliyati va muntazam qayta aloqaga

kiritilgan metodologiya zarurligini ko‘rsatadi. Ushbu ishning maqsadi - O‘zbekiston empirik ma’lumotlari va xalqaro dalillar asosida axborot texnologiyalari integratsiyasining qaysi elementlari Z Education klinik kompetentsiyalarini shakllantirishga kuchliroq ta’sir etishini aniqlash va mintaqaviy infratuzilmaviy hamda me’yoriy cheklovlarni hisobga oladigan Z Education kombinatsiyalashgan modelini taklif etish.

Milliy va xalqaro ma’lumotlarni taqqoslash shuni ko‘rsatadiki, tibbiy ta’limni raqamlashtirish samaradorligi texnologiyaning o‘ziga emas, balki uning klinik kontekstga qay darajada kiritilganiga bog‘liq. Texnologiya alohida qo‘llanilganda talaba interfeysni o‘rganadi, biroq kasbiy ko‘nikmalar to‘liq shakllanmaydi. Agar texnologiya klinik keys orqali joriy etilsa, u fikrlash, tashxis qo‘yish va xavfsiz amaliyot vositasiga aylanadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Shunday qilib, Z Education raqamli vositalardan tarqoq foydalanishdan klinik yo‘naltirilgan tayyorgarlik tizimiga o‘tishni anglatadi; bunda texnologiyalar klinik ta’limning o‘rnini bosmaydi, balki uni kuchaytiradi.

Z Education modelining nazariy asoslari. Zamonaviy tibbiy ta’lim bilimlarni uzatishdan learning health system - «o‘rganuvchi sog‘liqni saqlash tizimi» modeliga o‘tmoqda. Unda ta’lim ma’lumotlar - harakat - qayta aloqa - takomillashtirish tsikli sifatida tashkil etiladi. Bu ta’limni klinik amaliyotga yaqinlashtiradi: raqamli vositalar qo‘shimcha emas, balki shifokor kompetentligini shakllantiruvchi muhit sifatida qaraladi [Zingg, 2025].

Raqamli professionalizm asosiy ahamiyat kasb etadi. Bu faqat texnologiyadan foydalanish emas, balki ma’lumotlarni tanqidiy baholash, axloqiy tamoyillar va maxfiylikka rioya qilish, hujjatlarni to‘g‘ri yuritish hamda algoritmlar cheklovlarini hisobga olgan holda qaror qabul qilish qobiliyatidir. Shuning uchun Z Education raqamli muhitda samarali ishlay oladigan shifokorni tayyorlashga qaratilgan.

Model bir nechta yondashuvga tayanadi: kontekstli ta’lim (klinik vaziyatlar orqali), deliberate practice (qayta aloqa bilan ko‘nikmalarni maqsadli mashq qilish), microlearning (takrorlashga asoslangan qisqa modullar) va data-informed teaching (ma’lumotlar tahliliga asoslangan o‘qitish).

Elektron tibbiy yozuvlar (electronic health records -EHR) alohida o‘rin tutadi. Ular nafaqat hujjatlashtirish vositasi, balki klinik tahlil, muloqot va huquqiy aniqlikni ta’minlash vositasidir. O‘qitish jarayonida EHRdan foydalanish nazariyani amaliyot bilan bog‘lashga hamda yaxlit klinik tafakkurni shakllantirishga yordam beradi.

Z Education modelining nazariy asosi klinik pedagogika, raqamli professionalizm, dalillarga asoslangan metodologiya va tartibga soluvchi me’yorlar

kesishmasida shakllanadi. Bu O‘zbekiston uchun ayniqsa muhim: model texnologiyadan butunlay voz kechish va uni asossiz joriy etish o‘rtasida muvozanatni ta’minlab, keng ko‘lamda qo‘llash imkoniyatini beradi.

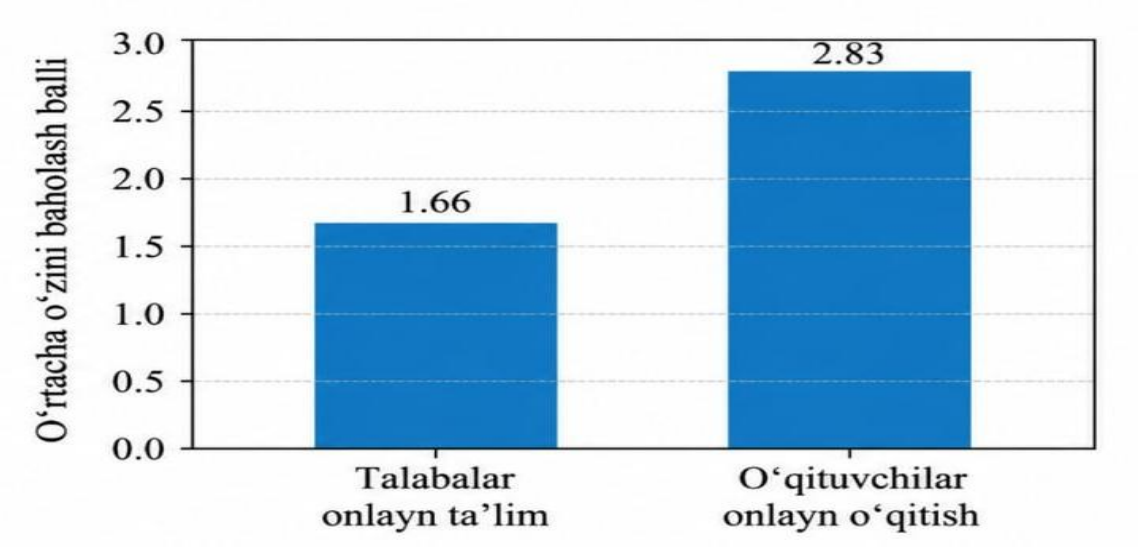
O‘quv rejasi tuzilmasi. Z Education samaradorligi uning tibbiyot oliy ta’lim muassasasi tuzilmasiga integratsiya qilinishiga bog‘liq. Shu sababli raqamli-klinik kompetentsiyalar uch bosqichga taqsimlanadi.

Fundamental bosqichda (1-2-kurslar) tibbiy ma’lumotlar, axborot tizimlari, kiberxavfsizlik va shaxsga doir ma’lumotlar bilan ishlash asoslari shakllantiriladi. Asosiy vazifa raqamli tizimlar klinik voqelikni aks ettirishini ko‘rsatishdir; shuning uchun ta’lim oddiy tibbiy keyslar orqali tashkil etiladi.

Integratsion bosqichda (o‘rta kurslar) raqamli vositalar klinik fanlarga joriy etiladi: simulyatsiyalar, EHR maketlari, teletibbiyot va klinik algoritmlar qo‘llaniladi. Talaba texnologiyalardan kasbiy amaliyotning bir qismi sifatida foydalana boshlaydi.

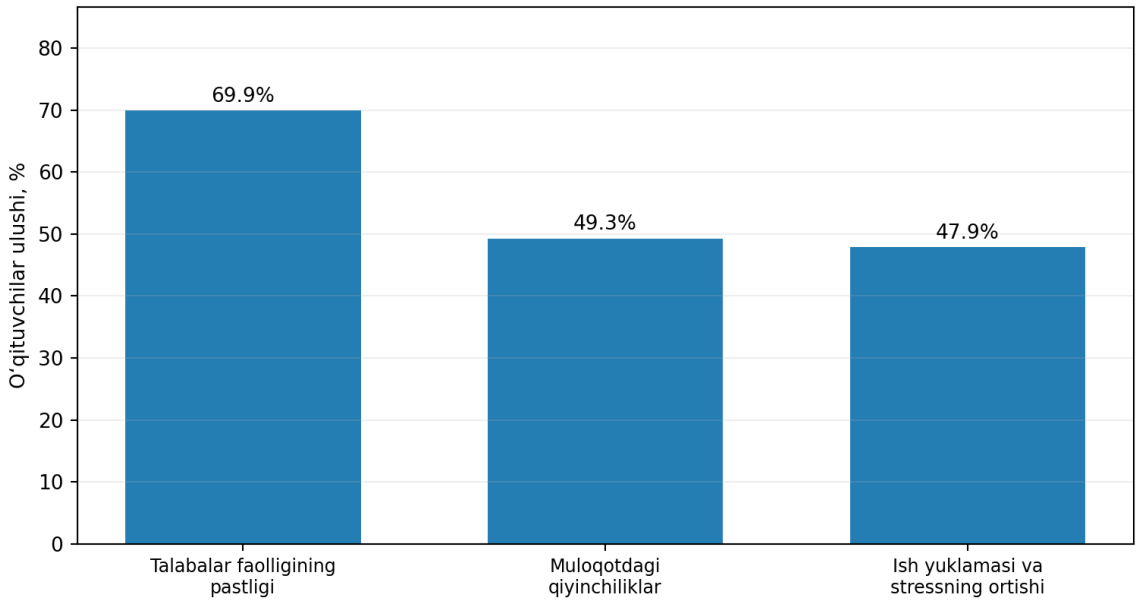
Ilg‘or bosqichda (yuqori kurslar) ma’lumotlarni tahlil qilish, sun’iy intellekt asoslari va xavflarni baholash o‘zlashtiriladi. Maqsad dasturchi tayyorlash emas, balki raqamli vositalardan ongli va tanqidiy foydalanish ko‘nikmasini shakllantirishdir. Yakuniy natija sifatida fanlararo loyihalar bajariladi.

Dastur spiralsimon tuzilishga ega bo‘lishi kerak: ma’lumotlar, hujjatlashtirish va sun’iy intellekt kabi mavzular tushunishdan qo‘llash va tahlil qilishga qadar murakkablashib takrorlanadi. Modullilik ham muhim: raqamli professionalizm, EHR, xavfsizlik, simulyatsiyalar va sun’iy intellektdan iborat bazaviy yadro turli kafedralarning ixtisoslashgan modullari bilan to‘ldiriladi. Bu modelni O‘zbekiston tibbiyot oliy ta’lim muassasalari sharoitiga moslashtirish imkonini beradi.



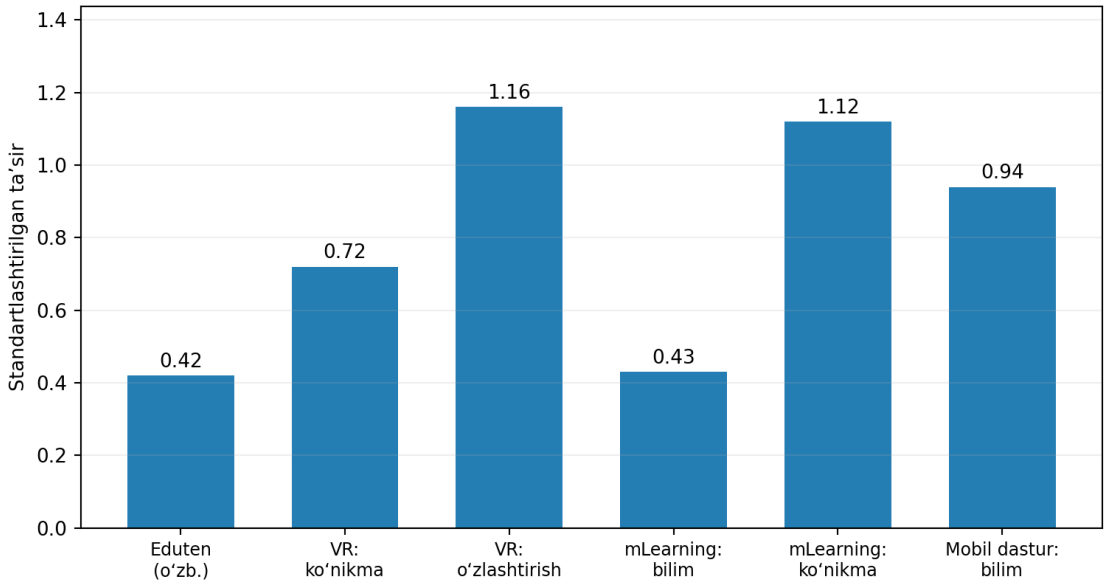
1-rasm. Raqamli ta’lim jarayoni ishtirokchilarining o‘z imkoniyatlariga ishonchi

1-rasm tavsifi. Diagrammada talabalar va o‘qituvchilarning raqamli ta’limga oid o‘z imkoniyatlariga ishonchi o‘rtacha ko‘rsatkichlari taqqoslangan. Guruhlar o‘rtasidagi tafovut talabalarga o‘quv jarayonida qo‘shimcha ko‘mak ko‘rsatish zarurligini bildiradi.



2-rasm. O‘qituvchilar fikriga ko‘ra raqamli ta’limning asosiy to‘siqlari

2-rasm tavsifi. Eng katta to‘siq talabalarning faol ishtiroki pastligi bo‘lib, keyingi o‘rinlarda muloqotdagi qiyinchiliklar va ish yuklamasining ortishi turadi. Bu raqamlashtirish jarayonida talabalarni jalb qilishning faol pedagogik dizayni zarurligini tasdiqlaydi.



3-rasm. Raqamli modullarning ta’limiy ta’sirini taqqoslash

3-rasm tavsifi. Diagramma raqamli ta’limga oid asosiy aralashuvlarning standartlashtirilgan ta’sir ko‘rsatkichlarini umumlashtiradi. Amaliy harakat,

takrorlash va tezkor qayta aloqani birlashtiradigan formatlar eng istiqbolli hisoblanadi.

Sifatni baholash va monitoring qilish tizimi. Raqamli islohotlarning zaif jihati - texnologiyalarni joriy etish bilan ularning foydasini dalillash o‘rtasidagi uzilishdir. Shu bois Z Education modelida vositadan foydalanishning o‘zi emas, balki uning ta’lim natijalariga ta’siri ham baholanadi.

Baholashning to‘rt bosqichi ajratiladi:

1. Bilim (testlar).

2. Ko‘nikmalar (simulyatsiyalar, tekshiruv ro‘yxatlari, harakatlar va hujjatlarning aniqligi).

3. Klinik-raqamli tafakkur (qarorlarni asoslash va sun’iy intellekt cheklovlarini tahlil qilishni talab qiluvchi keys-topshiriqlar).

4. Xulq-atvor darajasi (etika, maxfiylik, mas’uliyat).

Qo‘shimcha ravishda dastur analitikasi qo‘llaniladi: ma’lumotlarni himoya qilish talablariga rioya etgan holda faollik, xatolar va modullar samaradorligi kuzatib boriladi. Baholash bir martalik imtihon emas, balki uzluksiz tizimga aylanadi.

Joriy etish to‘siqlari. Asosiy cheklovlar infratuzilmaviy, kadrlarga oid, madaniy, huquqiy va pedagogik omillar bilan bog‘liq. Ular resurslardan foydalanish imkoniyatlarining teng emasligi, o‘qituvchilarda raqamli ko‘nikmalarning etishmasligi, texnologiyalarga shubha bilan qarash, ma’lumotlar xavfsizligiga oid xatarlar va raqamlashtirishga rasmiy yondashuvda namoyon bo‘ladi. Shuning uchun joriy etish bosqichma-bosqich amalga oshirilishi, o‘qituvchilar malakasi oshirilishi, sun’iy intellektdan foydalanishning aniq qoidalari belgilanishi va platformalar soniga emas, ta’lim natijalariga e’tibor qaratilishi kerak.

Amaliy joriy etish. Eng maqbul yo‘l - bosqichma-bosqich yondashuv: dastlab me’yorlar va kompetentsiyalar belgilanadi, keyin pilot echimlar (simulyatsiyalar, mobil modullar, cheklangan sun’iy intellekt) sinovdan o‘tkaziladi, shundan so‘ng kengaytirish va fanlararo integratsiya amalga oshiriladi. Samaradorlikni doimiy baholash va mahalliy sharoitlarni hisobga olish muhimdir.

XULOSA

O‘zbekiston tibbiy ta’limiga o‘lchanadigan natijalar va ma’lumotlar xavfsizligiga asoslangan tizimli raqamlashtirish zarur. Z Education modeli klinik yo‘naltirilganlik, zamonaviy texnologiyalar va moslashuvchan ta’limni birlashtiradi. Uning asosini klinik keyslar, spiralsimon tuzilma, ob’ektiv baholash va sun’iy intellektdan nazorat ostida foydalanish tashkil etadi. Bunday yondashuv shifokorlar tayyorgarligini barqaror modernizatsiya qilishga xizmat qiladi.

Oliy ta’lim muassasalari raqamli professionalizm, EHR, xavfsizlik, simulyatsiyalar va sun’iy intellekt bo‘yicha bazaviy kompetentsiyalar yadrosini

belgilashi, ularni kafedralar o‘rtasida taqsimlashi va baholash tizimini muvofiqlashtirishi lozim. Raqamlashtirish ta’lim jarayonining boshqariladigan qismiga aylanishi uchun pilot modullar natijalar monitoringi va qayta aloqa bilan birga joriy etilishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5 oktyabrdagi PF-6079-son «Raqamli O‘zbekiston - 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi Farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasining 2019 yil 2 iyuldagi O‘RQ-547-son «Shaxsga doir ma’lumotlar to‘g‘risida»gi Qonuni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son «2022–2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida»gi Farmoni.
4. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. O‘zbekiston Respublikasida oliy ta’lim. 2025.
5. O‘zbekiston Respublikasining 2026 yil 21 yanvardagi O‘RQ-1115-son «Sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llash jarayonida yuzaga keladigan munosabatlarni tartibga solish munosabati bilan ayrim qonun hujjatlariga qo‘shimcha va o‘zgartirishlar kiritish to‘g‘risida»gi Qonuni.
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 14 oktyabrdagi PQ-358-son «Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030 yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida»gi Qarori.
7. Akhmedjanova D., Kerimova I. University Students and Teachers’ Experiences with Distance Education in Uzbekistan // Journal of Eastern European and Central Asian Research. 2024. Vol. 11, No. 1. P. 156-175. doi:10.15549/jeecar.v11i1.1282.
8. Car J., Ong Q.C., Toh T.E.F. et al. The Digital Health Competencies in Medical Education Framework: An International Consensus Statement Based on a Delphi Study // JAMA Network Open. 2025. Vol. 8, No. 1. Art. e2453131.
9. World Health Organization. Global Strategy on Digital Health 2020-2025. Geneva: WHO, 2021.
10. Shorey S., Ang E., Rajendran P., Chan V. Learning styles, preferences and needs of generation Z healthcare students: scoping review // Nurse Education in Practice. 2021. Vol. 57. Art. 103247. doi:10.1016/j.nepr.2021.103247.
11. Parpibaeva A.T. et al. The role of simulation training in teaching high-quality cardiopulmonary resuscitation to medical students. 2023.

12. UNICEF. Transforming Maths Learning in Uzbekistan: Eduten piloting implementation report. 2025.

13. Iqbal S.A., Patrinos H.A. Learning during the Pandemic: Evidence from Uzbekistan // IZA Discussion Paper. 2023. No. 16232.

14. Kim H.-Y., Kim E.-Y. Effects of Medical Education Program Using Virtual Reality: A Systematic Review and Meta-Analysis // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2023. Vol. 20, No. 5. Art. 3895. doi:10.3390/ijerph20053895.

15. Dunleavy G., Nikolaou C.K., Nifakos S. et al. Mobile Digital Education for Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis // Journal of Medical Internet Research. 2019. Vol. 21, No. 2. Art. e12937. doi:10.2196/12937.

16. Chandran V.P., Balakrishnan A., Rashid M. et al. Mobile applications in medical education: a systematic review and meta-analysis // PLOS ONE. 2022. Vol. 17, No. 3. Art. e0265927. doi:10.1371/journal.pone.0265927.

17. Rodriguez-Segura D. EdTech in Developing Countries: A Review of the Evidence // The World Bank Research Observer. 2022. Vol. 37, No. 2. P. 171-203.

18. Zingg A., Tovar M., Maher N. et al. Clinical Informatics Education to Advance Learning Health Systems: A Scoping Review // Learning Health Systems. 2025. Vol. 10, No. 1. Art. e70050.

19. Itani A., Thomas P.A., Whelan A. Ethical considerations for teaching with artificial intelligence // Medical Education Online. 2025.

20. Jalali A., Blease C., Peccoralo L. et al. Twelve Practical Tips for Integrating AI Into Medical Education // JMIR Medical Education. 2025. Vol. 11. Art. e81297.

SPONTANEOUS ONLINE SHOPPING AS A STRESS-COPING MECHANISM Alena Garber., Railya Kereyeva	6
HARBIY XIZMATCHILAR FAOLIYATIDA IJOBIY IMIJINING PSIXOLOGIK JIHATLARI Ravshanov Lochinbek Urinovich	14
ALFRED ADLER INDIVIDUAL PSIXOLOGIYASIDA SHAXS SIBLING MAQOMI TALQINI G‘ayibova Nargiza Anorbayevna	20
QANDLI DIABETGA CHALINGAN SHAXSLARDA EMOTSIONAL BARQARORLIK VA INDIVIDUAL-PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARNING O‘ZARO ALOQADORLIGI Sadikova Umida Botirovna	27
O‘QITUVCHILARDA KASBIY STRESSNING YUZAGA KELISHIGA TA’SIR ETUVCHI INDIVIDUAL-PSIXOLOGIK OMILLAR Konratbaeva Ayjamal Bazarbaevna	35
OLIY TA’LIMDA SOG‘LOM PSIXOLOGIK MUHITNI SHAKLLANTIRISHNING ASOSIY OMILLARI Xusanbayeva Ziyoda Maxmutdjon qizi	43
O‘SMIRLIK DAVRIDA INKLYUZIV TA’LIM MUHITIDA IJTIMOIY TOLERANTLIKNING PSIXOLOGIK MOHIYATI Mirsidikova Aziza Mirvohidovna	50
HARBIY XIZMATCHILARDA KASBIY DEFORMATSIYANI OLDINI OLISHNING PSIXOLOGIK TEXNOLOGIYALARI Qodirov G‘olibjon Tolibjon o‘g‘li	63
TA’LIM JARAYONIDA DEONTOLOGIK TAMOYILLAR ASOSIDA NIZOLARNI BOSHQARISH Mirzayeva Faroxat Odiljonovna	70
PEDAGOGIK TAFAKKUR TARIXIDA FIKR TARBIYASI: YONDASHUVLAR VA ZAMONAVIY TA’LIMDA QO‘LLANISH IMKONIYATLARI Jumaniyozova Muhayyo Tojiyevna	78

KREATIV YONDASHUV ASOSIDA BO‘LAJAK INGLIZ TILI O‘QITUVCHILARINING LINGVOMETODIK KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH **Yuldasheva Umida Maxmudovna**	**85**
KURSANT VA TALABALARNING JISMONIY TAYYORGARLIGINI TAKOMILLASHTIRISH VA EKSTREMAL SHAROITLARDA HARAKAT QILISH KO‘NIKMALARINI SHAKLLANTIRISHNING INNOVATSION YONDASHUVLARI **Yulliyev Nuriddin Jumanazarovich**	**92**
SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANGAN HOLDA TIBBIYOT OLIY TA’LIM MUASSASALARI TALABALARINING AXBOROT KOMPETENTSIYALARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASINI ISHLAB CHIQISH TEXNOLOGIYASI **Sayfullaeva Dilbar Izzatillaevna**	**101**
KASBIY MADANIYATSHUNOSLIK KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISHDA KOMPETENSIYAVIY YONDASHUVNING IMKONIYATLARI **Komiljonova Mohinur Alllabergan qizi**	**110**
“TARBIYA” DARSLARIDA RAQAMLI HIKOYALAR ORQALI O‘QUVCHILARDA HALOLLIK, MAS’ULIYAT VA MEHR-OQIBAT FAZILATLARINI SHAKLLANTIRISH **Abdullayeva Surayyo Babojonovna**	**119**
O‘ZBEKISTONDA KIMYO O‘QITISH METODIKASINING SHAKLLANISHI VA TARIXIY TARAQQIYOTI **Sulaymonqulov Islomjon**	**131**
GLOBALLASHUV SHAROITIDA IJTIMOIY HIMOYA TERMINOLOGIYASINING TRANSFORMATSIYASI VA UNI MILLIY TERMIN SHAKLIDA TAKOMILLASHTIRISH MUAMMOLARI **Elmirzayeva Maftuna Do‘smurod qizi**	**136**

BOSHLANG‘ICH SINF O‘QITUVCHILARINI SHE’RIY ASARLAR TAHLILIGA TAYYORLASHNING ILMIY-METODIK ASOSLARI 145
Mullayeva Madina Qudratovna