

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/30.07.2022.I.16.05 RAQAMLI ILMIY KENGASH

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI

MIRZAKARIMOVA MUXABBATXON MAXMUD QIZI

RAQAMLI IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISH SHAROITIDA
MAKTABDAN TASHQARI TA'LIM PLATFORMALARINING
SAMARADORLIGINI OSHIRISH

08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya

Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI

**Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
по экономическим наукам**

**Contents of Dissertation the abstract Doctor of Philosophy (PhD) on
Economics Sciences**

Mirzakarimova Muxabbatxon Maxmud qizi

Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish sharoitida maktabdan tashqari ta'lim platformalarining samaradorligini oshirish 3

Мирзакаримова Мухаббатхон Махмуд кизи

Повышение эффективности внешкольных образовательных платформ в условиях развития цифровой экономики 25

Mirzakarimova Mukhabbatkhon Makhmud kizi

Improving the efficiency of out-of-school educational platforms in the context of digital economy development 49

E'lon qilingan ishlar ro'yxati

Список опубликованных работ
List of published works 53

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/30.07.2022.I.16.05 RAQAMLI ILMIY KENGASH

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI

MIRZAKARIMOVA MUXABBATXON MAXMUD QIZI

RAQAMLI IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISH SHAROITIDA
MAKTABDAN TASHQARI TA'LIM PLATFORMALARINING
SAMARADORLIGINI OSHIRISH

08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya

Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2023.3.PhD/Iqt3373 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya ishi Toshkent davlat iqtisodiyot universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash web-sahifasida (www.tsue.uz) va "Ziynet" Axborot-ta'lim portalida (www.ziynet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Fayziyev Rabim Alikulovich
fizika-matematika fanlari nomzodi, professor

Rasmiy opponentlar:

Otajanov Umid Abdullayevich
iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Kenjabayev Aman Turgunovich
iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Yetakchi tashkilot:

**Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot
texnologiyalari universiteti**

Dissertatsiya himoyasi Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSc.03/30.07.2022.1.16.05 raqamli ilmiy kengashning 2025-yil "09" 12 kuni soat 14.00dagi majlisida bo'lib o'tadi. Manzil: 100060, Toshkent shahri, Islom Karimov ko'chasi, 49-uy. Tel.: (99871) 239-01-49; faks: (99871) 239-41-43, e-mail: info@tsue.uz.

Dissertatsiya bilan Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti huzuridagi Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (1748 raqamli bilan ro'yxatga olingan). (Manzil: 100060, Toshkent shahri, Islom Karimov ko'chasi, 49-uy. Tel.: (99871) 239-01-49; faks: (99871) 239-41-43, e-mail: info@tsue.uz).

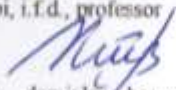
Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil "08" 28 da tarqatildi.

(2025-yil "08" 28 dagi 29 raqamli reyestr bayonnomasi).




Sh.E. Sindarov
Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash raisi,
professor


J.S. Fayzullayev
Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash ilmiy
kotibi, i.f.d., professor


T.S. Qo'chqorov
Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash
qoshidagi ilmiy seminar raisi, i.f.d.,
professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahonda raqamli ta'lim salohiyati Pandemiya davrida va undan keyingi davrda keskin ortdi. Dunyo bo'ylab talabalarning taxminan 70 foizi onlayn ta'limga o'tkazildi. Global e-learning bozori 2023-yilda 227,34 mlrd. AQSh dollarida baholanib, 2032-yilgacha 740,46 mlrd. AQSh dollariga yetishi prognoz qilinmoqda. MOOC – keng ommaga mo'ljallangan ochiq onlayn kurslar (Coursera, edX, Udemy, Khan Academy va boshqalar) jadal rivojlandi. 2024-yilda Courserada 162 mln. kishi, edXda 91 mln. kishi ro'yxatdan o'tkazilgan. Shu bilan birga jahon MOOC bozori 2025–2030- yillarda o'sish sur'ati 37,7 foizni tashkil etib, bozor hajmi 2030-yilga borib 411,6 mlrd. AQSh dollarigacha o'sishi kutilmoqda¹. Bu raqamlar xalqaro miqyosdagi raqamli transformatsiya va ta'limning hamkorlikka asoslangan rivojlanishini ko'rsatadi. Kurslar va sertifikatlar endi chekka hududlar, imkoniyati cheklangan insonlar uchun ham ochiq hisoblanadi.

Dunyo iqtisodiyotida raqamli ko'nikmalarga bo'lgan talab tobora kuchaymoqda. Jahon iqtisodiy forumi ma'lumotiga ko'ra, 2030-yilgacha 85 mln. ish o'rni raqamli ko'nikmalar yetishmasligi sabab bo'sh qolishi mumkin. Bu esa yiliga 8,5 trln. AQSh dollar daromadning yetishmasligiga olib keladi². Shu sababli mamlakatlar va kompaniyalar innovatsion ta'lim tizimlarida mikroskrolli sertifikatlashtirish va raqamli ta'lim platformalari joriy etishga e'tibor qaratilmoqda. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, dunyodagi oliy ta'lim muassasalarining 51 foizi mikroskrolli sertifikatlarni qo'shib kiritmoqda va talabalarning to'rtidan uch qismi bunday dasturlarni tanlamoqda. Onlayn kurslar va sertifikatlar joriy etilishi yoshlarni real ko'nikmalarga tayyorlash bilan birga iqtisodiy samaradorlikni oshirishga ham xizmat qiladi. Buni Coursera kurslarini bitirgan foydalanuvchilarning 41 foizi (daromad oshishi, ish suhbatlari) ijobiy natijalarga erishganini ta'kidlashgan³.

O'zbekiston yoshlarining raqamli savodxonligi ham ortib bormoqda. 2023-yilda 10 yoshdan katta aholining mobil internetdan foydalanish ko'rsatkichi 50,1 foizga yetdi (2021-yilda 36,8 foiz, 2022-yilda 44,5 foiz edi)⁴. Buning natijasida mashhur xalqaro ta'lim platformalaridan foydalanish kengaydi. Hozirda Coursera platformasida 1,4 millionga yaqin O'zbekistonlik foydalanuvchilar ro'yxatdan o'tgan. Ulardan 50 foizi ayollarni tashkil etadi. Bu yerda 90 foizi yoshlarga to'g'ri kelib, ayniqsa, AT yo'nalishidagi kurslar 2024-yilda 206 foizga ko'p tanlanmoqda⁵. Mazkur tendensiya "Bir million o'zbek dasturchisi" kabi loyihalar bilan mustahkamlanmoqda. BMT Taraqqiyot Dasturi vakili M.Dimovska ta'kidlaganidek, yoshlarning raqamli ko'nikmalarga ega bo'lishi ularning kelajagiga sarmoya va inklyuziv o'sish katalizatori hisoblanadi⁶. Shu bois O'zbekistonda maktabdan tashqari ta'lim platformalariga talab oshmoqda. Ular yoshlarga zamonaviy AT,

¹ Imed Bouchrika, Phd, 50 Online Education Statistics: 2025 Data on Higher Learning & Corporate Training, April 9, 2025, Research.com. Murojaat qilindi: 14.05.2025.

² <https://www.weforum.org/>. Murojaat qilindi: 14.05.2025.

³ Imed Bouchrika, Phd, 50 Online Education Statistics: 2025 Data on Higher Learning & Corporate Training, April 9, 2025, Research.com. Murojaat qilindi: 14.05.2025.

⁴ <https://demokrat.uz/2024/04/20/ozbekistonda-internetdan-foydalanuvchilar-soni-malum-qilindi#>. 14.05.2025.

⁵ <https://davlat.uz/oz/digital/news/view/28934#>: Murojaat qilindi: 14.05.2025.

⁶ <https://www.undp.org/uz/uzbekistan/press-releases/>. Murojaat qilindi: 14.05.2025.

muhandislik va boshqa sohalar bo'yicha bilim olish imkonini berib, ularning bandligini oshirish va raqobatbardoshligini kuchaytirishga xizmat qilmoqda.

Mamlakatimizda iqtisodiyot tarmoqlarini mehnat resurslari bilan ta'minlashda zamonaviy raqamli texnologiyalar asosidagi simulyatsion o'quv vositalari asosida kasbga yo'naltirilgan uzluksiz ta'limni tashkil etish bo'yicha izchil islohotlar olib borilmoqda. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi 6079-sonli "“Raqamli O'zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi farmonida keltirilgan davlat dasturida uzluksiz ta'lim xizmatlarini jahon standartlariga mos holda tashkil etish yuzasidan ustuvor vazifalar belgilangan. Jumladan, axborot texnologiyalari sohasida masofaviy, onlayn va virtual o'qitish texnologiyalarini joriy etish va rivojlantirish, onlayn kurslar uchun platformalar ishlab chiqish hamda raqamli texnologiyalar sohasida yuqori malakali kadrlar avlodini shakllantirish maqsadida umumta'lim maktabi o'quvchilariga dasturlashni o'rgatish uchun sharoit yaratish orqali raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash ustuvor maqsad qilingan⁷.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 25-yanvardagi "Maktabgacha va maktab ta'limi sohasidagi ilmiy-tadqiqot faoliyatini qo'llab- quvvatlash hamda uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PQ–4963-sonli qaroriga muvofiq umume'tirof etilgan xalqaro ta'lim standartlari va talablari, ilg'or pedagogik, axborot-kommunikatsiya va innovatsiya texnologiyalari asosida o'quv jarayonini sifatli tashkil etish asosiy vazifalardan biri sifatida belgilandi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 11-maydagi "2022–2026-yillarda maktab ta'limini rivojlantirish bo'yicha milliy dasturni tasdiqlash to'g'risida”gi PF–134-sonli farmonga muvofiq 2022–2026-yillarda maktabdan tashqari ta'lim muassasalarida robototexnika va axborot texnologiyalari to'garaklari ulushi 2026-yilga qadar 15 foizga yetishi ko'zda tutilgan va o'quvchilarning bo'sh vaqtlarini mazmunli tashkil etish, ularni kasblarga yo'naltirish tizimini takomillashtirish asosiy yo'nalish sifatida belgilandi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 26-maydagi "Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi hamda uning tizimidagi tashkilotlar faoliyatini samarali tashkil etish choralari amalga oshirish to'g'risida”gi PF–79-sonli farmonida maktabgacha, umumta'lim va maktabdan tashqari ta'lim jarayonlarini raqamlashtirish vazifalari belgilangani e'lon qilindi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 1-fevraldagi "Raqamlashtirish sohasida malakali mutaxassislar tayyorlash faoliyatini qo'llab-quvvatlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida”gi PQ–51-sonli qaroriga ko'ra esa nodavlat ta'lim muassasalari bitiruvchilari uchun xalqaro AT-sertifikatlar xarajatlari davlat tomonidan qoplanishi va ularga bir martalik subsidiyalar ajratilishi belgilandi. Ushbu farmon, qarorlar va boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu tadqiqot natijalari muayyan darajada xizmat qiladi.

⁷ <https://lex.uz/docs/-5030957>.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi. Dissertatsiya tadqiqoti respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining I. “Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, madaniy, ma‘naviy-ma‘rifiy rivojlantirishda innovatsion g‘oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo‘llari” ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha bajarilgan.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Xorijiy olimlar tomonidan, raqamli ta‘lim xizmatlari takomillashtirish hamda raqamli ta‘lim platformalarini ishlab chiqish va ularni masofaviy ta‘lim xizmatlarining iqtisodiy samaradorligini oshirishning ilmiy-nazariy va metodologik asoslari MakYuen B.S., Kinan T., Gileva T.A., Van Deyk, Xose i Pul, Tomas, Martin Weller, Tony Bates, Diana Laurillard, Gilly Salmon, Terry Anderson, George Siemens, Michael G. Moore, John Daniel, Curtis J. Bonk, Paul Vigna va Michael J. Caseylar tomonidan tadqiq etilgan⁸.

Mustaqil Davlatlar Hamdo‘stligi (MDH) olimlaridan, L.I. Sergeyev, A.L. Yudanov, Y.V. Kuchina, A.V. Babkin, Dj. Gaydan, M.A. Garanin, Yu.Yu. Kolodeznikova, V.V. Verna, E.V. Titova, A.A. Andreev, I.V. Robert, S.G. Grigoriev, M.P. Lapchik, A.V. Fedorov, O.V. Smirnova, N.V. Bagramova, Ainur Sagintayeva, Bibigul Sadvakassova, Muratbek Kurmanov ilmiy tadqiqot ishlarida raqamli ta‘lim platformalarining iqtisodiy samaradorligini oshirish, ta‘lim tizimi va xizmatlarining texnologik rivojlanishi va iqtisodiy jihatdan barqarorligini ta‘minlash, raqamli ta‘lim xizmatlarining rentabelligini oshirish, moliyaviy barqarorlikni ta‘minlash davlat-xususiy hamkorlik va grant mablag‘lari orqali ta‘lim platformalarining moliyalashtirish mexanizmlarini takomillashtirish masalalari o‘rganilgan. Shuningdek, raqamli ta‘lim xizmatlarini tashkil etish va iqtisodiy

⁸ Сергеев Л.И., Юданова А.Л. «Цифровая экономика», учебник, Москва Юрайт 2023й.; Кучина Е.В., Просвирина И.И., Ляковская Е.А., Яковлев Ю.В. Цифровые образовательные платформы как инструмент повышения эффективности труда персонала промышленных предприятий // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2023. Т. 17, № 2. С. 109–119; Бабкин, А.В. Цифровые платформы в экономике: понятие, сущность, классификация/ А.В. Бабкин, Михайлов П.А. // Вестник Академии знаний. – 2023. - №54 (1). – с. 25-36.; Gaytan J., McEwen B. C. (2007). Effective online instructional and assessment strategies. American Journal of Distance Education, 21, 117-132.; Keenan T. Human Resource Management. Edinburgh Business School. Heriot-Watt University, 2018. 297 p; Garanin M.A., Иващенко К.А. Цифровые образовательные платформы: структура и принципы работы // Техник транспорта: образование и практика. – 2023. – № 2.– с. 126–136.– doi: 10.46684/2687–1033.2023.2.126–136.; Колодезников Ю.Ю. Цифровизация обучения персонала: новые технологии и проблемы их внедрения // Гуманитарный научный журнал. 2023. № 1, ч. 1. с. 30–39.; Верна В.В., Сорока А.В. Развитие цифровых технологий в корпоративном обучении персонала: перспективы использования образовательных экосистем // Век качества. 2022. № 1. с. 238–252.; Гилева Т.А. Компетенции и навыки цифровой экономики: разработка программы развития персонала // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2019. № 2(28). с. 22–35. DOI: 10.17122/2541-8904-2019-2-28-22-35.; Van Dijk, José and Poell, Thomas. Social Media Platforms and Education (2018). In The SAGE Hand book of Social Media, 579–591, edited by Jean Burgess, Alice Marwick & Thomas Poell. London: Sage, Forth coming. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3091630>, Weller, M. (2011). The Digital Scholar: How Technology Is Transforming Academic Practice. Bloomsbury Academic. Bates, A. W. (2015). Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. Tony Bates Associates Ltd., Laurillard, D. (2012). Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology. Routledge., Salmon, G. (2000). E-Moderating: The Key to Teaching and Learning Online. Kogan Page., Anderson, T. (2008). The Theory and Practice of Online Learning. AU Press., Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1). Moore, M. G. (2007). Handbook of Distance Education. Routledge. Bonk, C. J. (2009). The World Is Open: How Web Technology Is Revolutionizing Education. Jossey-Bass. Daniel, J. (2010). Mega-Schools, Technology and Teachers: Achieving Education for All. Routledge., Vigna, P., & Casey, M. J. (2015). The Age of Cryptocurrency: How Bitcoin and the Blockchain Are Challenging the Global Economic Order. St. Martin’s Press.

samaradorligini oshirishda zamonaviy raqamli texnologiyalardan foydalanish yuzasidan taklif va tavsiyalar berilgan⁹.

O'zbekiston olimlari tomonidan ushbu ilmiy yo'nalishning alohida jihatlariga bag'ishlangan qator tadqiqotlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, K.A. Sharipov, Sh.E. Sindarov, S.S. Gulyamov, R.A. Fayziyev, T.S. Qo'chqorov, B.B. Mo'minov, Sh.Z. Karimova, M.Q. Abdullayev, N.X. Jumayev, D.A. Rahmonov, M.M. Tashkhojayev, N.E. Sabirova, M.A. Yuldashev, J.B. Gulamov¹⁰ va boshqa olimlar tadqiqot ishlarida, raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi sharoitida zamonaviy ta'lim tizimini transformatsiya qilish, raqamli ta'lim xizmatlarining strategik omil sifatidagi ahamiyati, ta'lim jarayoniga innovatsion texnologiyalarni joriy etish va mehnat bozoriga moslashuvchan kadrlar tayyorlash hamda raqamli ta'lim platformalarini yaratish orqali iqtisodiy samaradorlikni oshirish masalalari tadqiq etilgan.

Ammo, ularning ilmiy ishlarida raqamli ta'lim xizmatlarini tashkil etishda maktab – oliy ta'lim – ishlab chiqarish tamoyili asosida ishlab chiqarish jarayonini zaruriy raqamli texnologiyalar kompetensiyalariga ega bo'lgan kadrlar bilan ta'minlash hamda kadrlarni ishlab chiqarishdan uzilmagan holda ta'lim olishi uchun zaruriy raqamli platformalarni keng joriy qilish bilan bog'liq masalalari yetarlicha tadqiq etilmagan. Shu boisdan, mahalliy va chet ellik olimlar o'rtasida raqamli transformatsiya raqamli

⁹ Kenzhebekova, G. (2023). Qozog'istonda raqamli ta'limni rivojlantirishning dolzarb masalalari. Qozog'iston Pedagogika Jurnal, 15(2), 87-102, Sagintayeva, A. (2022). Oliy ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llashning iqtisodiy samaradorligi. Ta'lim va Innovatsiya Jurnal, 10(4), 112-126., Sadvakassova, B. (2023). Raqamli ta'lim platformalarining iqtisodiy samaradorligini oshirishda innovatsion yondashuvlar. Raqamli Iqtisodiyot Tadqiqotlari, 5(3), 58-74., Akhmetova, D. (2021). Qozog'istonda raqamli ta'limning iqtisodiy jihatlar. Oliy Ta'lim Iqtisodiyoti Jurnal, 8(1), 33-47., Sydykov, Y. (2023). Raqamli ta'lim muhitida iqtisodiy samaradorlikni oshirishning strategik yo'nalishlari. Iqtisodiy Tadqiqotlar Jurnal, 12(2), 77-92., Kurmanov, M. (2023). Qozog'istonda raqamli ta'limni rivojlantirishning iqtisodiy samaradorligi. Raqamli Transformatsiya va Ta'lim Iqtisodiyoti, 6(1), 88-102., Titova, E.V. (2022). Raqamli ta'lim muhiti sharoitida fanlararo integratsiyani qo'llashning ta'lim samaradorligiga ta'siri: xalqaro tajribalar va rivojlanish istiqbollari. Rossiya Pedagogika Tadqiqotlari Jurnal, 19(2), 57-73., Andreev, A.A. (2021). Raqamli iqtisodiyot tushunchasining nazariy asoslari va uning mamlakat iqtisodiyotida tutgan o'rni. Rossiya Iqtisodiy Tadqiqotlar Jurnal, 17(3), 89-104., Robert, I.V. (2020). Ta'limda axborot texnologiyalari: metodologiya, nazariya, tajriba. Moskva: Nauka., Grigoriev, S.G. (2022). Raqamli ta'lim texnologiyalari va ularning ta'lim jarayoniga integratsiyasi. Axborot Texnologiyalari va Innovatsiyalar, 10(3), 76-91., Lapchik, M.P. (2021). Pedagogikada raqamli texnologiyalar: nazariya va amaliyot. Sankt-Peterburg: Pedagogika nashriyoti., Fedorov, A.V. (2023). Media ta'lim: nazariya va metodika. Moskva: Oliy Ta'lim nashriyoti., Bagramova, N.V. (2023). Raqamli ta'lim resurslarini yaratish va ulardan foydalanish. Ta'lim Texnologiyalari Jurnal, 11(3), 80-95., Smirnova, O.V. (2022). Raqamli ta'lim muhitida o'quvchilarning o'quv faoliyatini boshqarish. Innovatsion Pedagogika Jurnal, 7(2), 112-128.

¹⁰ Sharipov K.A., "Oliy ta'limda masofaviy ta'lim shaklining marketing xususiyatlari", Marketing jurnal 1-son 2025 y.; Sh.E.Sindarov, O.S. Radjabov, U.A. Rustamov, M.R. Avezova "Smart School In Uzbekistan," 2019 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT), Tashkent, Uzbekistan, 2019, C.C.Гулямов, A.M.Абдуллаев. "Инновационный потенциал и его влияние на конкурентное развитие экономики страны (теоретико-методологические аспекты)", Фан ва технология журналы, 2020; Fayziyev R.A. "Innovative Model of out of School Education" 2023 3rd International Conference on Technology Enhanced Learning in Higher Education (TELE)Year: 2023; S.S. Gulyamov, N.X. Jumayev, D.A. Rahmonov, M.M. Tashkhojayev. "Ijtimoiy sohada investitsiyalarning samaradorligi". Monografiya, Iqtisodiyot jurnali, 2019; B.A.Begalov, M.Q.Abdullayev. Raqamli iqtisodiyot darsligi, "Iqtisodiyot" Toshkent 2023; Qo'chqorov T.S., "Raqamli iqtisodiyotda inson kapitali: zamonaviy trendlar va innovatsion rivojlanish imkoniyatlari", Marketing jurnal 9-son 2024 y; Mo'minov B.B, Iskandarov S.Q. "Mathematical representation of the problem of forming the lesson schedule of higher education institutions in the credit module system, 2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT); Karimova Sh.Z. "Raqamli iqtisodiyot sharoitida elektron tijorat vositalaridan foydalanishni takomillashtirish", monografiya, Toshkent-2024., Sabirova N.E., Pedagogical aspects of improving the system of distance training of public education workers, Proceedings of international scientific-practical conference on "Cognitive research in education", Uzbekistan, April 15, 2021y, www.journalnx.com; Umarova Z.A., "Mediaresurslar vositasida talabalar mustaqil ta'limini tashkil etish metodikasini takomillashtirish" nomli dissertatsiya ishi, 2021; Sharopova N.R., "Maktabgacha ta'lim xizmatlar bozorida marketing tadqiqotlarini takomillashtirish" nomli dissertatsiya ishi, 2020.

texnologiyalar asosida raqamli ta'lim xizmatlarini tashkil etish va iqtisodiy samaradorligini oshirish yo'nalishida ilmiy izlanishlar olib borish zarurligini taqozo etadi hamda tadqiqot mavzusining dolzarbligini belgilaydi.

Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya ishi Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti ilmiy tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq, PZ-20170929648 "O'zbekiston davlat ta'lim standartlarini jahon ta'lim standartlariga integratsiyalash (iqtisodiyot yo'nalishlari va mutaxassisliklari misolida)" mavzusidagi amaliy loyiha (2018 – 2022 yy.) doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi zamonaviy raqamli texnologiyalar asosida maktabdan tashqari ta'lim xizmatlarini samarali tashkil etishda raqamli ta'lim platformalari samaradorligini oshirish bo'yicha ilmiy-amaliy taklif va tavsiyalarni ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

maktabdan tashqari raqamli ta'lim xizmatlarini tashkil etishning iqtisodiy aspektlari va nazariy asoslarini tadqiq etish;

maktabdan tashqari ta'lim xizmatlarining platformalarini qiyosiy tahlil qilish hamda raqamli ta'lim platformalari rivojlanish tendensiyasini baholash;

maktabdan tashqari raqamli ta'lim xizmatlarini tashkil etishning xorij tajribasi va undan O'zbekiston Respublikasida foydalanish yuzasidan tavsiyalar ishlab chiqish;

maktabdan tashqari ta'lim xizmatlarini ko'rsatishda raqamli ta'lim platformalaridan foydalanishning iqtisodiy samaradorligiga ta'sir etuvchi omillarni uslubiy yondashuvga ko'ra asoslash;

raqamli ta'lim xizmatlarini sifat jihatdan takomillashtirish bo'yicha o'tkazilgan so'rovnoma natijalari asosida baholash modeli tadqiqotini uslubiy jihatdan o'rganish;

maktabdan tashqari raqamli ta'lim xizmatlarini tashkil etishda, raqamli ta'lim platformasi konseptual modeli va foydalaniladigan raqamli texnologiyalarni ilmiy asoslash;

raqamli ta'lim xizmatlari sifatli, shaffofligi va qulayligi jihatdan samaradorligini oshirishda raqamli texnologiyalardan foydalanish modellarini tadqiq qilish;

maktabdan tashqari ta'lim tashkilotlarida raqamli ta'lim xizmatlarini ko'rsatishning raqamli texnologiyalarga asoslangan umumlashtirilgan modeli, ma'lumotlar bazasi va dasturiy majmuasini ishlab chiqish;

maktabdan tashqari ta'lim jarayonida raqamli ta'lim xizmatlarini ko'rsatishning iqtisodiy samaradorligini baholash va istiqboldagi rivojlanish tendensiyalarini uslubiy jihatdan asoslash.

Tadqiqotning obyekti sifatida O'zbekistonda Maktabdan tashqari raqamli ta'lim xizmatlarini ko'rsatuvchi "Barkamol avlod" bolalar maktablari va ularda foydalanilgan raqamli ta'lim platformalari ("Taraqqiyot vaqti" raqamli ta'lim platformasi misolida) olingan.

Tadqiqotning predmetini raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish sharoitida maktabdan tashqari ta'lim xizmatlari platformalari samaradorligini oshirish jarayonida yuzaga keladigan iqtisodiy-ijtimoiy munosabatlar tashkil etadi.

Tadqiqotning usullari. Dissertatsiya ishida iqtisodiy tahlil, ekspert baholash, iqtisodiy-matematik modellash, mantiqiy fikrlash, tizimli yondashuv, so‘rovnoma usuli, SWOT-tahlil, qiyosiy tahlil, kuzatuv va so‘rov usuli, modellash, maqsadli va dasturiy yondashuvlar, umumlashtirish, qayta ishlash, analiz va sintez usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

uslubiy yondashuvga ko‘ra “maktab – oliy ta’lim – ishlab chiqarish” ta’lim jarayonlarini takomillashtirishni raqamli texnologiyalar yordamida samarali tashkil etish uchun innovatsion ta’lim platforma ishlab chiqilgan va joriy etilgan;

qiyosiy tahlil, solishtiruv, eksperiment usullari asosida maktabdan tashqari ta’lim xizmatlari sohasi uchun “Taraqqiyot vaqti onlayn kurslari”, “C# kursini tashkil etish” algoritmlari ishlab chiqilgan;

zamonaviy raqamli texnologiyalar asosidagi raqamli ta’lim xizmatlarini ko‘rsatish tizimlarida raqamli ta’limni tashkil etishning konseptual modelini dasturiy amalga oshirilishi natijasida “Barkamol Avlod” bolalar maktabi ta’lim jarayonida qo‘llashda iqtisodiy samaradorlik o‘rtacha 29,43 foizga, foydalanuvchilar soni 16,62 foizga, o‘zlashtirish ko‘rsatkichi 35 foizga oshirish taklifi asoslangan;

O‘zbekiston Respublikasi maktabdan tashqari ta’lim tizimi ma’lumotlari asosida 2030 yilga qadar O‘zbekistonda raqamli ta’lim platformalari rivojlanish tendensiyasi va “Taraqqiyot vaqti” raqamli ta’lim platformasi iqtisodiy samaradorligi prognoz ko‘rsatkichlari ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

maktabdan tashqari raqamli ta’lim xizmatlarini tashkil etishning iqtisodiy aspektlari va nazariy asoslari jahon va O‘zbekiston miqyosida tadqiq etildi;

jahonda va O‘zbekistonda yetakchi maktabdan tashqari ta’lim xizmatlarining platformalarini qiyosiy tahlil qilish hamda raqamli ta’lim platformalari rivojlanish tendensiyasi baholandi;

maktabdan tashqari ta’lim xizmatlarini ko‘rsatishda raqamli ta’lim platformalaridan foydalanishning iqtisodiy samaradorligiga ta’sir etuvchi omillar uslubiy yondashuvga ko‘ra asoslandi;

raqamli ta’lim xizmatlarini sifat jihatdan takomillashtirish bo‘yicha o‘tkazilgan so‘rovnoma natijalari asosida baholash modeli tadqiqoti uslubiy jihatdan o‘rganildi;

maktabdan tashqari raqamli ta’lim xizmatlarini tashkil etishda, raqamli ta’lim platformasi konseptual modeli va foydalaniladigan raqamli texnologiyalar ilmiy asoslandi;

“Taraqqiyot vaqti” raqamli ta’lim xizmatlari platformasi mexanizmlari va algoritmlari, raqamli masofaviy ta’limni sodda va tushunarli ko‘rinishda tashkil etish uchun innovatsion texnologiyalar va qulay interfeysdan foydalangan holda yaratildi. Platforma o‘quvchilarga masofadan individual ta’lim olishda osonlik va samaradorlikni oshirishga xizmat qilmoqda.

“Barkamol avlod” bolalar maktablari tizimida raqamli ta’limning joriy qilinishi malakali kadrlar yetishmasligi muammosiga yechim bo‘lib xizmat qildi. Raqamli ta’lim orqali o‘quvchilar har qanday sharoitda bilim olish imkoniyatiga ega bo‘ldilar, bu esa ta’lim sifati va samaradorligini sezilarli darajada oshirdi;

“Taraqqiyot vaqti” ta’lim platformasi orqali C# kursini o‘zlashtirish darajasi 44 foizdan 79 foizga, ya’ni 35 foizga oshdi. Bu platformada o‘quvchilarga moslashgan dasturlash yo‘nalishlarida samarali bilim berish natijasidir;

raqamli ta’lim xizmatlari sifatligi, shaffofligi va qulayligi jihatdan samaradorligini oshirishda raqamli texnologiyalardan foydalanish modellari tadqiq qilindi;

maktabdan tashqari ta’lim tashkilotlarida raqamli ta’lim xizmatlarini ko‘rsatishning raqamli texnologiyalarga asoslangan umumlashtirilgan modeli, ma’lumotlar bazasi va dasturiy majmuasi ishlab chiqildi;

maktabdan tashqari ta’lim jarayonida raqamli ta’lim xizmatlarini ko‘rsatishning iqtisodiy samaradorligi baholandi va istiqboldagi rivojlanish tendensiyalari uslubiy jihatdan asoslandi.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi foydalanilgan axborot bazasining rasmiy manbalardan olinganligi, maktabdan tashqari ta’lim xizmatlariga oid muammolarning aniq iqtisodiy va tizimli yondashuvlar orqali ifodalanganligi, raqamli platformalar asosida xizmatlar samaradorligini baholashga doir ishlab chiqilgan konseptual model va algoritmlarning metodologik jihatdan asoslanganligi, ishlab chiqilgan taklif va tavsiyalarning raqamli iqtisodiyotning rivojlanib borishi sharoitida maktabdan tashqari ta’lim xizmatlari samaradorligini oshirish bo‘yicha qabul qilingan ustuvor yo‘nalish va dasturlarga muvofiqligi, ularning aprotatsiyadan o‘tkazilib, milliy va xorijiy nashrlarda e’lon qilinganligi hamda olingan natijalarning vakolatli tashkilotlar tomonidan tasdiqlanganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati shundaki, ishlab chiqilgan ilmiy-amaliy taklif va tavsiyalardan Maktabdan tashqari ta’lim tizimida, xususan, O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta’limi, Raqamli texnologiyalar vazirliklari va uning tasarrufidagi korxonalarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini samarali rivojlantirishga oid nazariy-metodologik va uslubiy yondashuvlar shakllantirilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati shundaki, maktabdan tashqari ta’lim platformalaridan samarali foydalanishni takomillashtirish bo‘yicha olingan xulosa va nazariy bilimlardan O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligida, Maktabgacha va maktab ta’limi vazirligida, Raqamli texnologiyalar vazirligi hamda uning tasarrufidagi korxonalarda, Toshkent davlat iqtisodiyot universitetining o‘quv dasturlari, o‘quv-uslubiy majmualar, ma’ruzalar matni, keys stadiyalar, o‘quv qo‘llanma va darsliklar tayyorlashda ilmiy manba sifatida foydalanish mumkin.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish sharoitida maktabdan tashqari ta’lim platformalarining samaradorligini oshirish bo‘yicha ilmiy takliflar va amaliy tavsiyalar asosida:

qiyosiy tahlil, solishtiruv, eksperiment usullari asosida maktabdan tashqari ta’lim xizmatlari sohasi uchun “Taraqqiyot vaqti onlayn kurslari”, “C# kursini tashkil etish” algoritmlarini ishlab chiqish bo‘yicha berilgan takliflar Xalq ta’limi vazirligi huzuridagi Respublika “Barkamol avlod” bolalar maktabi faoliyatiga joriy qilingan (O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligining 2022-yil 27-oktyabrdagi 03-02/3-5666-sonli ma’lumotnomasi; O‘zbekiston Respublikasi Innovatsion

rivojlanish vazirligining 2022-yil 28-sentyabrdagi 32-10/5418-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida maktabdan tashqari ta'lim xizmatlari multimediali videodarslar orqali darslar tashkil etilishi natijasida oddiy o'qitishdan ko'ra 35 foiz samarali o'zlashtirish ko'rsatkichlari qayd etilgan;

uslubiy yondashuvga ko'ra "maktab – oliy ta'lim – ishlab chiqarish" ta'lim jarayonlarini takomillashtirishni raqamli texnologiyalar yordamida samarali tashkil etish uchun innovatsion ta'lim platformasini ishlab chiqish va joriy etishga oid nazariy va uslubiy ma'lumotlardan oliy o'quv yurtlari talabalari uchun tavsiya etilgan "Sanoat-4.0 va ijtimoiy soha-5.0" nomli darslikni tayyorlashda foydalanilgan (Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti rektorining 2024-yil 27-dekabrdagi 448-sonli buyrug'i). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida ishlab chiqarish jarayonini malakali kadrlar bilan ta'minlash talabidan kelib chiqib maktabdan tashqari ta'lim xizmatlari ko'rsatish jarayonlarini takomillashtirilgan "maktab – oliy ta'lim – ishlab chiqarish" tushunchasining iqtisodiy mazmuni yuzasidan nazariy bilimlarni kengaytirish imkoni yaratilgan;

zamonaviy raqamli texnologiyalar asosidagi raqamli ta'lim xizmatlarini ko'rsatish tizimlarida raqamli ta'limni tashkil etishning konseptual modelini dasturiy amalga oshirish taklifi Xalq ta'limi vazirligi huzuridagi Respublika "Barkamol avlod" bolalar maktabi faoliyatiga joriy qilingan (O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligining 2022-yil 27-oktyabrdagi 03-02/3-5666-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida maktabdan tashqari ta'lim xizmatlari iqtisodiy samaradorligi o'rtacha 29,43 foizga, foydalanuvchilar soni 16,62 foizga, o'zlashtirish ko'rsatkichi 35 foizga o'sishga erishilgan;

O'zbekiston Respublikasi ta'lim tizimi va iqtisodiyotdagi kadrlar talabi ma'lumotlari asosida 2030-yilga qadar ishlab chiqilgan "Taraqqiyot vaqti" raqamli ta'lim platformasi iqtisodiy samaradorligi prognoz ko'rsatkichlari Xalq ta'limi vazirligi huzuridagi Respublika "Barkamol avlod" bolalar maktabi faoliyatiga joriy qilingan (O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligining 2022-yil 27-oktyabrdagi 03-02/3-5666-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida platformaning iqtisodiy samaradorligi har yili izchil o'sib borishi va 2030-yilga kelib iqtisodiy samaradorlik 43,55 mln. so'mga yetishi, foydalanuvchilar soni 2100 nafarni tashkil etishi, 6 yillik davrda iqtisodiy samaradorlik 78,6 foizga, foydalanuvchilar soni 61,5 foizga o'sishi prognoz qilingan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 3 ta respublika va 8 ta xalqaro ilmiy amaliy anjumanlarda muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 20 dan ortiq ilmiy ish, shu jumladan, ularning 15 tasi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasining dissertatsiyalar asosiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda e'lon qilingan bo'lib, shu jumladan, 6 tasi respublika, 7 tasi xorij jurnalida va 5 ta (4 ta Scopus, 1 ta WoS) xorijda nashr etilgan. Shuningdek, 5 ta EHM uchun yaratilgan dasturiy vositalarni qaydlash guvohnomalari olingan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya ishi tarkibi kirish, 3 bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat bo'lib, uning umumiy hajmi 136 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida dissertatsiya mavzusining dolzarbligi, tadqiqot maqsadi va vazifalari, tadqiqot obyekti va predmeti tavsiflanadi, tadqiqotning respublikada fan va texnologiyalarni rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga muvofiqligi ko‘rsatiladi. Izlanishning ilmiy yangiligi va amaliy natijalari aniqlangan, olingan natijalarning ishonchliligi asoslangan, olingan natijalarning ilmiy-amaliy ahamiyati ko‘rsatilgan. Natijalar, ularni amaliyotga tatbiq etish, nashr etilgan ishlar va dissertatsiya tuzilishi to‘g‘risida ma’lumotlar berilgan.

Dissertatsiya ishining **“Maktabdan tashqari ta’lim xizmatlarini raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirishning nazariy asoslari” deb nomlangan birinchi bobida** maktabdan tashqari ta’lim xizmatlarini rivojlantirishning iqtisodiy jihatlar va nazariy asoslari, O‘zbekiston Respublikasida maktabdan tashqari raqamli ta’lim xizmatlarining hozirgi holati hamda raqamli ta’limni tashkil etishning xorijiy tajribasi tahlil qilingan. Shuningdek, “maktab – oliy ta’lim – ishlab chiqarish” tamoyiliga asoslangan raqamli ta’lim jarayonlarini raqamli texnologiyalar yordamida amalga oshirishda uzluksiz integratsiyalashgan ta’lim berish, o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini iqtisodiyot talablariga moslashtirish, iqtisodiyot sektorlarining zamonaviy raqamli kompetensiyalariga ega kadrlar talabidan kelib chiqib kasbga yo‘naltirishning iqtisodiy zarurati va ushbu sohaning modernizatsiyasi bilan bog‘liq nazariy yondashuvlar o‘rganiladi.

Hozirgi kunda, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari iqtisodiyotning barcha tarmoqlariga jadal kirib borishi ishlab chiqarish tarmoqlarining raqamli transformatsiyalanishi hamda Sanoat 4.0 to‘rtinchi sanoat inqilobining shakllanishida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Raqamli transformatsiya ishlab chiqarish jarayonining sanoat, qishloq xo‘jaligi, bank-moliya, savdo va elektron tijorat, energetika, transport-logistika, qurilish, sog‘liqni saqlash hamda ta’lim sohalarining rivojlanishiga bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda. Ayniqsa, sun‘iy intellekt, robototexnika, Narsalar Interneti (IoT), blokcheyn, bulutli texnologiyalar va katta hajmdagi ma’lumotlar (Big Data) kabi samarali raqamli texnologiyalar ishlab chiqarish jarayoni tizimlarining muhim tarkibiy qismi hisoblanmoqda. Shu boisdan, mehnat bozorida mazkur texnologiyalar bilan ishlash kompetensiyalariga ega bo‘lgan kadrlarga bo‘lgan talab tobora ortib bormoqda.

Shu nuqtayi nazardan, ishlab chiqarish jarayoni samaradorligini oshirishda “maktab – oliy ta’lim – ishlab chiqarish” tamoyiliga asoslangan kadrlar tayyorlash tizimini institutsional rivojlantirish va strategik yo‘naltirish muhim iqtisodiy zaruratga aylanmoqda. Ushbu tizimli yondashuvning joriy etilishi korxonalarda ishlab chiqarish samaradorligining oshishi, iqtisodiy resurslarning optimal taqsimlanishi, yuqori mehnat unumdorligiga ega bo‘lgan ishchi kuchining shakllanishiga, shuningdek, ushbu yondashuv mehnat bozorining raqobatbardoshligini ta’minlab, iqtisodiyot tarmoqlarida raqamli va texnologik o‘zgarishlarni tez o‘zlashtiruvchi innovatsion qobiliyatlarga ega inson kapitalini shakllantirishga xizmat qiladi.

Shu bois, “maktab – oliy ta’lim – ishlab chiqarish” tamoyili asosida kadrlar tayyorlash modeli nafaqat ta’lim jarayonini uzluksiz va bosqichma-bosqich tashkil etishni, balki kadrlarni ishlab chiqarish jarayonidan uzilmagan holda raqamli

texnologiyalar orqali ta'lim berish yondashuvini ham o'z ichiga olishi lozim. Mazkur yondashuv asosida, maktab bosqichida bolalarni ishlab chiqarish sohalariga qiziqtirish va zaruriy kompetensiyalarni egallashga asos bo'ladigan bilimlarni berish, ishlab chiqarish jarayoni xodimlarining texnologiyalarni ishlatish kompetentligini oshirishda ishlab chiqarishdan uzilmagan holda virtual laboratoriyalar, sun'iy intellektli o'rgatuvchi tizimlar hamda masofaviy ta'lim texnologiyalari orqali o'qitish yuqori iqtisodiy sarmadorlikka erishish imkoniyatini yaratadi.

O'zbekiston Respublikasida xizmatlar sohasi so'nggi yillarda jadal rivojlanib bormoqda hamda sohaning raqamli transformatsiya qilinishi va masofaviy xizmatlar hajmi ortishi sohaning bozor hajmini sezilarli darajada oshirdi. Xizmatlar sohasi bu – korxonalar, tashkilotlar, shuningdek, jismoniy shaxslar tomonidan ko'rsatiladigan turli xil xizmat turlarini takror ko'rsatishni o'z ichiga olgan umumlashtiruvchi kategoriyadir. Bu tijorat, professional va iste'mol xizmatlarini ko'rsatishga ixtisoslashgan mamlakatning iqtisodiy sektoridir. So'nggi yillarda, O'zbekiston Respublikasida ta'lim xizmatlari bozori jadal rivojlanmoqda. O'zbekiston Respublikasi statistika agentligi ma'lumotlariga ko'ra, mamlakatimizda ko'rsatilgan xizmatlar sohasi bozor hajmi 39 098,8 mlrd. so'mni tashkil etib, 2023-yilning mos davriga nisbatan o'sish sur'ati 116,8 foiz darajasida qayd etildi (1-jadval).

1-jadval

Xizmatlar sohasining turlari bo'yicha asosiy ko'rsatkichlari (2024-yil yanvar holatiga)¹¹

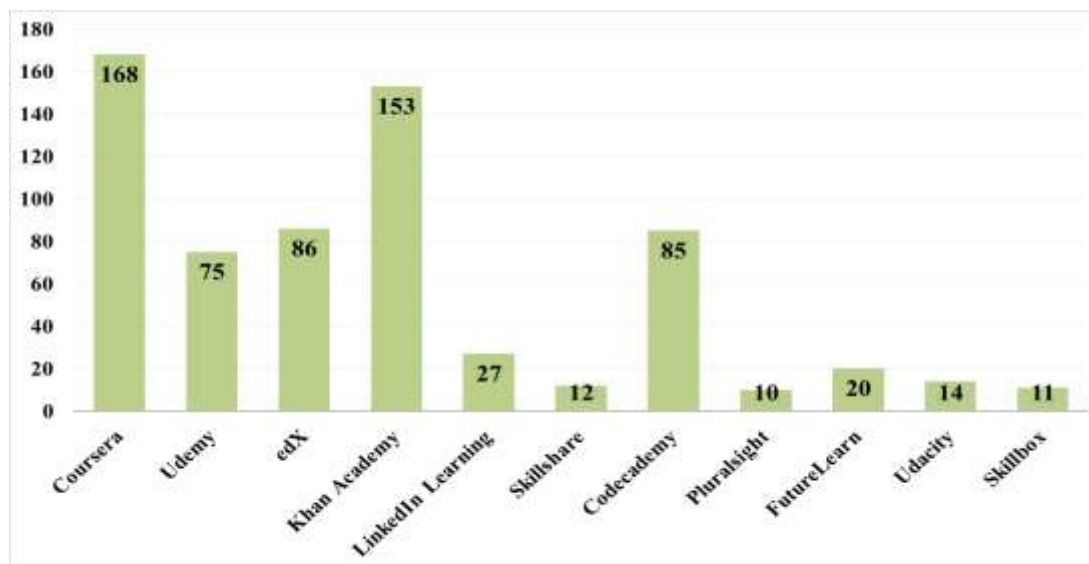
Xizmat turlarining nomi	Hajmi, mlrd. so'mda	Ulushi, foizda	O'sish sur'ati, foizda
Xizmatlar – jami	39098,8	100	116,8
Aloqa va axborotlashtirish xizmatlari	2504,2	6,4	118,9
Moliyaviy xizmatlar	10288,6	26,3	127,1
Transport xizmatlari	9425,3	24,1	109,9
shu jumladan: avtotransport xizmatlari	4088,4	10,5	108,5
Yashash va ovqatlanish xizmatlari	1278	3,3	115,8
Savdo xizmatlari	8512,6	21,8	112,1
Ko'chmas mulk bilan bog'liq xizmatlar	928,4	2,4	111,4
Ta'lim sohasidagi xizmatlar	1413,2	3,6	122,2
Sog'liqni saqlash sohasidagi xizmatlar	701,1	1,8	126,7
Ijara xizmatlari	593,4	1,5	111,7
Kompyuter va maishiy tovarlarni ta'mirlash bo'yicha xizmatlar	602,9	1,5	109,5
Shaxsiy xizmatlar	979,7	2,5	109,8
Me'morchilik, muhandislik izlanishlari, texnik sinovlar va tahlil sohasidagi xizmatlar	467,4	1,2	111
Boshqa xizmatlar	1404	3,6	123,3

1-jadvalda, xizmatlar sohasi bozor hajmining moliyaviy, transport va savdo xizmatlari yuqori ulushga ega bo'lgan bo'lsada, o'sish sur'atiga ko'ra ta'lim xizmatlari so'nggi yillarda eng jadal rivojlanayotganligini ko'rishimiz mumkin. Jumladan, 2024-yilda, ta'lim xizmatlari bozor hajmi 1413,2 mlrd. so'mni va o'sish sur'ati

¹¹ O'zbekiston Respublikasi statistika agentligi ma'lumotlari.

122,2 foizni tashkil etgan. 2025-yilning yanvar holatiga ta'lim xizmatlari umumiy hajmi 2 499,1 mlrd. so'mni tashkil etgan bo'lib, ushbu ko'rsatkich umumiy xizmatlar bozori hajmining 3,9 foizini tashkil etmoqda.

Xorijiy mamlakatlarda, AQSh, Yevropa mamlakatlari, Xitoy, Janubiy Koreya, Singapur, Finlyandiya, Yaponiya, Hindiston, Malayziya, Rossiya kabi ilg'or mamlakatlarda maktabdan tashqari ta'lim xizmatlarini ko'rsatishda raqamli ta'lim platformalaridan keng foydalanilmoqda. Jumladan, e-learning Statistics ma'lumotlariga ko'ra, 2024-yilda raqamli ta'lim xizmatlari bozori 315 mlrd. AQSh dollarini tashkil etgan holda, ushbu ko'rsatkich 2030-yilga borib 840 mlrd. AQSh dollariga yetishi kutilmoqda¹². Jahonning raqamli ta'lim xizmatlari hajmi ko'rsatkichlari Coursera, Udemy, edX, Khan Academy, LinkedIn Learning, Skillshare, Codecademy, FutureLearn, Udacity va Skillbox kabi yetakchi raqamli platformalar ulushiga to'g'ri keladi (1-rasm). Ushbu raqamli ta'lim xizmatlarini ko'rsatuvchi platformalar iqtisodiyot va ishlab chiqarishning kadrlari kompetentligi talabidan kelib chiqib ishlab chiqarishdan ajralmagan holda texnologik, ilmiy, kasbiy, ijodiy, akademik yo'nalishlarda 150 mingdan ortiq kurslarni taqdim etadi.



1-rasm. Jahondagi yetakchi raqamli ta'lim xizmatlari platformalari foydalanuvchilari soni¹³

1-rasmda keltirilgan Coursera, Khan Academy raqamli ta'lim xizmatlari platformalari mos ravishda 168, 153 mln. foydalanuvchini tashkil qilmoqda. Bu raqamli ta'lim platformalarining dunyo miqyosida qanchalar jadallik bilan rivojlanayotganini yaqqol misolidir.

O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi qonunning 7-moddasida "Quyidagi ta'lim turlari ko'rsatilgan:

- maktabgacha ta'lim va tarbiya;
- umumiy o'rta va o'rta maxsus ta'lim;
- professional ta'lim;
- oliy ta'lim;

¹² e-learning Statistics kompaniyasi ma'lumotlari.

¹³ Raqamli ta'lim platformalari rasmiy saytlaridan olingan ma'lumotlar asosida muallif ishlanmasi.

oliy ta'limdan keyingi ta'lim;
kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish;
maktabdan tashqari ta'lim".

Unga ko'ra, "Maktabdan tashqari ta'lim bu – bolalarning ehtiyojlarini qanoatlantirish, bo'sh vaqti va dam olishini tashkil etish uchun davlat organlari, nodavlat-notijorat tashkilotlari, shuningdek, tijorat tashkilotlari madaniy-estetik, ilmiy, texnikaviy, sport yo'nalishidagi maktabdan tashqari ta'lim tashkilotlarini tashkil etishi mumkin.



2-rasm. O'zbekiston Respublikasining ta'lim modeli¹⁴

Maktabdan tashqari ta'lim xizmatlari bolalarga uzluksiz ta'lim berishning tarkibiy qismi sifatida ularning iste'dodi va qobiliyatini rivojlantirishga, ma'naviy ehtiyojlarini qanoatlantirishga qaratilgan.

Maktabdan tashqari ta'lim tashkilotlari jumlasiga bolalar, o'smirlar ijodiyoti saroylari, uylari, klublari va markazlari, "Barkamol avlod" bolalar maktablari, bolalar-o'smirlar sport maktablari, bolalar musiqa va san'at maktablari, studiyalar, axborot-kutubxona hamda sog'lomlashtirish muassasalari kiradi.

Shuningdek, O'zbekistonda ilg'or 11 ta raqamli ta'lim platformalarining qiyosiy tahlillari kurslar, bahosi, afzalliklari va kamchiliklari nuqtayi nazaridan o'tkazildi (Kundalik.com, Mohirdev.uz, eLearn, Talim.uz, UzTEdu, Najot Ta'lim, Uzbekcoders.uz, Moodle, Bilim Tech, Core). Unga ko'ra, ushbu kurslar ko'proq Dasturlash tillari, ma'lumotlar tahlili va sun'iy intellekt, web va mobil dasturlash, axborot xavfsizligi va kiberxavfsizlik, matematika, fizika, biologiya va boshqa maktab fanlari, maktab o'quvchilari uchun elektron kundalik va ta'lim materiallari kabi yo'nalishlardan iborat bo'lib, bepul va pulli kurslar mavjud.

Dissertatsiya ishining **"Raqamli ta'lim xizmatlarini rivojlantirishning uslubiy asoslari"** deb nomlangan ikkinchi bobida zamonaviy raqamli ta'lim xizmatlarini tashkil etishning nazariy – uslubiy asoslari, ta'lim metodlari, raqamli ta'limni tashkil etishda samarali bo'lgan sun'iy intellekt, virtual reallik, big data, Narsalar interneti va boshqa raqamli texnologiyalardan foydalanishning uslubiy asoslari o'rganilgan. O'zbekistonda maktabdan tashqari ta'lim xizmatlarining hozirgi holatining iqtisodiy va ularni rivojlantirish masalalari tahlil etilgan. Shuningdek,

¹⁴ <https://lex.uz>. Murojaat qilingan sana: 20.12.2024.

maktabdan tashqari raqamli ta'lim xizmatlarining iqtisodiy samaradorligini baholash modeli keltirilgan.

Oxirgi 10 yil ichida mamlakatimizning barcha sohalarida, xususan, ta'lim tizimida ham tub burilishlar amalga oshirilib, dunyo standartlari asosida xalqaro raqamli integratsiya jarayoni shiddat bilan amalga oshirilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi ma'lumotlari asosida quyidagi ta'sir ko'rsatuvchi omillar (x_1 , x_2 , x_3) va natijaviy omil (Y) bo'yicha ma'lumotlar yig'ildi:

Y – Ta'lim platformalari soni;

x_1 – Internet qamrovi;

x_2 – Raqamli infratuzilmaga sarmoyalar;

x_3 – OTM talabalari soni.

2-jadval

Ta'lim platformalari soniga ta'sir etuvchi omillar¹⁵

Yillar	Ta'lim platformalari soni, Y	Internet qamrovi (foiz), X_1	Raqamli infratuzilmaga sarmoyalar (mln. dollar), X_2	OTM talabalari soni, X_3
2013	1	26,8	120	280000
2014	3	35,5	130	290000
2015	5	42,8	150	300000
2016	8	46,8	180	320000
2017	12	48,7	210	340000
2018	18	55,2	240	360000
2019	25	70,4	270	380000
2020	32	71,1	300	400000
2021	33	76,6	330	450000
2022	40	83,9	360	480000
2023	45	89	390	500000
Jami	222	646,8	2680	4100000
O'rtacha	20,2	58,8	243,6	372727,3

Maktabdan tashqari raqamli ta'lim xizmatlari rivojlanishi raqamli ta'lim platformalari soni ortishi bilan baholanadi. Mamlakatda raqamli ta'lim rivojlanishini baholashda quyidagicha ko'p omilli ekonometrik modellarni tuzishda natijaviy omilga bir necha omillar ta'sir etishi vaqtli qatorlar ko'rinishida aks ettiriladi (2-jadval).

Shunday qilib, korrelyatsion bog'lanish regressiyasining to'g'ri chiziqli tenglamasi quyidagi ko'rinishni oladi:

$$\ln(Y_x) = 43,3 + 2,4\ln(x_1) + 2,7\ln(x_2) - 4,2\ln(x_3) \quad (1)$$

$$(R=0,99), (R^2 \approx 0,98), (F=341,78), (t_{\alpha=0,05} \approx 2.20), (DW=0,59)$$

Bu yerda: a_1 , a_2 , va a_3 regressiya koeffitsiyentlari natijaviy belgi (Y) bilan ta'sir etuvchi omil belgi (x) o'rtasidagi bog'lanishni belgilab beradi. Bu esa omil belgi bir

¹⁵ Muallif ishlanmasi.

birlikka ortganda natijaviy belgi necha birlikka oshadi, degan savolga javob beradi. Bu log-log (multiplikativ) shakldagi model. Bunda barcha o'zgaruvchilar natural logarifmda ifodalangan, demak, har bir mustaqil o'zgaruvchining 1 foiz o'zgarishi, bog'liq o'zgaruvchining (ta'lim platformalari sonining) necha foiz o'zgarishiga olib kelishini ifodalaydi.

Bizning tahlilimizga ko'ra $a_1 = 2,4$; $a_2 = 2,7$; $a_3 = -4,2$ ga teng. Demak, internet qamrovi, raqamli platformalarga sarmoyalar va ta'lim platformalari soni o'rtasida to'g'ri bog'liqlik mavjud bo'lib, internet qamrovi 1 foizga oshsa, ta'lim platformalari soni o'rtacha 2,4 foizga oshadi hamda raqamli infratuzilmaga sarmoyalar 1 foizga oshsa, ta'lim platformalari soni o'rtacha 2,7 foizga oshadi. Shuningdek, OTM talabalari soni 1 foizga oshsa, ta'lim platformalari soni o'rtacha 4,2 foizga kamayadi. Bu salbiy ta'sir kutilmagan holat bo'lib, kechikkan ta'sir, ya'ni, talabalar ko'payadi, lekin platformalar keyinchalik javoban o'sishini ifodalaydi (lag effect).

Shuningdek, bunday ekonometrik model yordamida biz prognoz qilish imkoniyatiga egamiz. Demak, olib borilgan ekonometrik tahlil natijasida ta'lim platformalari soni va unga ta'sir etuvchi omillar, internet qamrovi, raqamli infratuzilmaga sarmoyalar va talabalar sonining prognoz qiymatlari ishlab chiqildi (3-jadval).

3-jadval

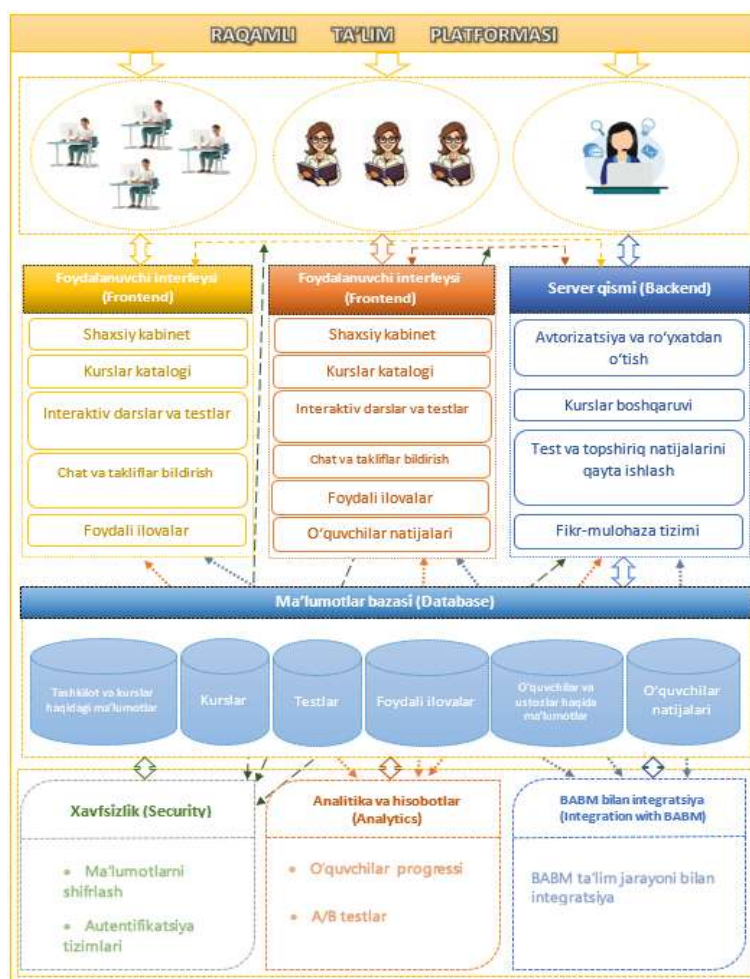
Ekonometrik model o'zgaruvchilarining 2025–2030-yillarga prognoz qiymatlari¹⁶

Prognozlanayotgan ko'rsatkichlar	Prognoz ko'rsatkichlari					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ta'lim platformalari soni, birlik	53	58	62	67	72	76
Internet qamrovi, foiz	100	100	100	100	100	100
Raqamli infratuzilmaga sarmoyalar, mln. dollar	442	470	498	526	555	583
Oliy ta'lim muassasalari talabalari, birlik	532455	555273	578091	600909	623727	646545

Demak, 2025–2030-yillarda ta'lim platformalari sonining prognoz ko'rsatkichi mos ravishda: 53; 58; 62; 67; 72; 76 ta bo'lishini ko'rsatmoqda. Ushbu ko'rsatkich 2025–2030-yillarga qadar ta'lim platformalari sonining 58 foizga o'sishini ko'rsatadi. Shuningdek, internet qamrovi darajasi 100 foizga, raqamli infratuzilmaga sarmoyalar 583 mln. AQSh dollarga yoki 1,4 baravarga oshishi, OTM talabalarining soni esa 646545 taga yetishi, ya'ni 1,3 baravarga ortishi kutilmoqda.

Xulosa qilib aytganda, tahlil natijalariga ko'ra, ta'lim platformalari soniga ta'sir etuvchi 3 ta omil tanlab olingan bo'lib, ular, x_1 – internet qamrovi; x_2 – raqamli infratuzilmaga sarmoyalar; x_3 – talabalar soni. Ushbu ma'lumotlar asosida ko'p omilli ekonometrik model tuzilgan bo'lib, ushbu modelning ahamiyatliligi, ishonchliligi, tanlab olingan ta'sir etuvchi omillarning natijaviy omilga bog'liqlik darajasi, ahamiyatliligi hamda tuzilgan modeldagi xatoliklar darajasi bir qancha mezonlar asosida tekshirilgan va prognoz qiymatlari ishlab chiqilgan.

¹⁶ Muallif ishlanmasi.



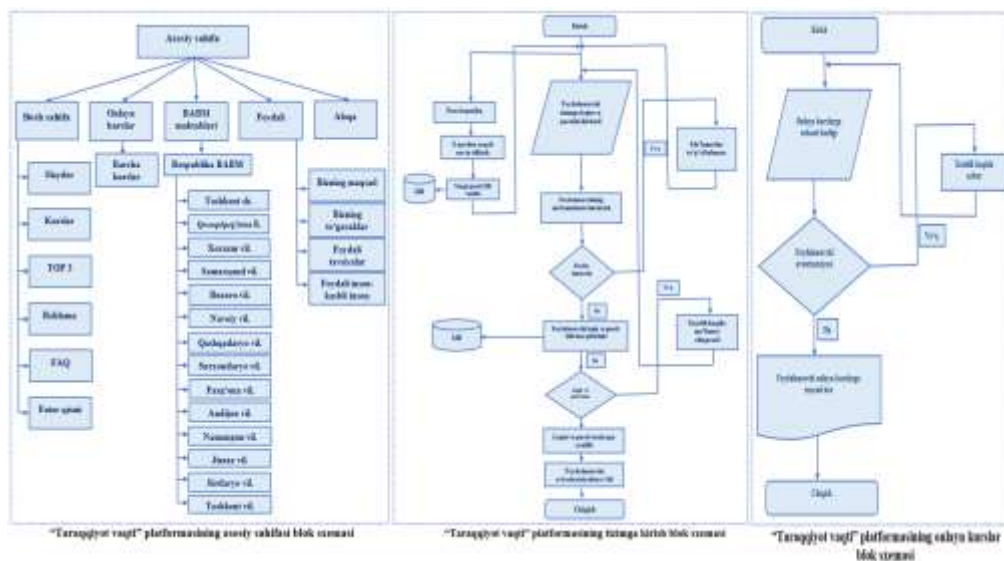
3-rasm. Raqamli ta'lim platformasi konseptual modeli (tvplatform.uz)¹⁷

Tadqiqotlar asosida raqamli ta'lim platformasi konseptual modeli ishlab chiqildi (3-rasm). Konseptual modelda maktabdan tashqari raqamli ta'lim xizmatlarining samaradorligini oshirish bo'yicha iqtisodiyoti taraqqiy etgan davlatlar va ijtimoiy rivojlangan mamlakatlar tajribalaridan foydalanish hamda respublikamiz amaliyotida qo'llash yuzasidan quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi: 1) maktabdan tashqari raqamli ta'lim xizmatlarining qo'llash orqali ta'lim xarajatlarini kamaytirish zaruriyati; 2) zamonaviy raqamli texnologiyalar asosidagi ta'lim xizmatlari portfelini tashkil etuvchi moddiy va sof xizmatlarni targ'ib qilishda tabaqalashtirilgan yondashuvni qo'llashning maqsadga muvofiqligi; 3) maktabdan tashqari raqamli ta'lim xizmatlarini tashkil etishda axborot xavfsizligini ta'minlash zaruriyati; 4) Rossiyaning Skillbox va mahalliy Mohirdev platformalarining raqamli texnologik tajribasini joriy qilish.

Dissertatsiya ishining **“Maktabdan tashqari ta'lim xizmatlarini tashkil etishda smart ta'lim platformasini ishlab chiqish va joriy etish samaradorligi”** deb nomlangan uchinchi bobida Maktabdan tashqari ta'lim xizmatlarini tashkil etishda smart ta'lim platformasini ishlab chiqish mexanizmlari uslubiy jihatdan tadqiq etildi hamda o'rganilgan va takomillashtirilgan holda ishlab chiqilgan usul, model va algoritmlar asosida **“Taraqqiyot vaqti”** dasturiy vositasi ishlab chiqildi hamda **“Barkamol avlod”** bolalar maktablari faoliyatiga joriy etgan holda takomillashtirildi.

¹⁷ Muallif ishlanmasi.

3-rasmda keltirilgan konseptual model asosida ta'lim platformasi algoritmi ishlab chiqildi.



4-rasm. “Taraqqiyot vaqti” platformasining asosiy sahifa, tizimga kirish va onlayn kurslar blok sxemasi ¹⁸

4-rasmda “Taraqqiyot vaqti” platformasining asosiy sahifasi blok sxemasi keltirilgan bo‘lib, u 5 ta menyudan iborat (Bosh sahifa, Onlayn kurslar, BABM maktablari, Foydali, Aloqa). Bosh sahifa 6 qismdan iborat. Onlayn kurslar o‘z ichiga 3 turga bo‘lingan kurslar majmuini oladi. BABMlari Respublikaning barcha tumanlarida mavjud bo‘lib, ular 12 ta viloyat, Qoraqalpog‘iston Respublikasi va Toshkent shahri kesimida bo‘lingan. Foydali bo‘limida foydalanuvchi platformaga oid o‘ziga kerakli bo‘lgan savollarga javob olishi mumkin.

Foydalanuvchi tizimga kirgach onlayn kurslarga ruxsati borligi tekshiriladi. Agar avtorizatsiya jarayonida xatolik bo‘lsa u kurslarga kira olmaydi. Agar foydalanuvchining onlayn kurslarga ruxsati bo‘lsa, kirib kurslar orqali bilim olishi mumkin bo‘ladi.

Konseptual model asosida ishlab chiqilgan raqamli ta'lim platformasi algoritmi asosida “Taraqqiyot vaqti” platformasi ishlab chiqildi.

“Taraqqiyot vaqti” ta'lim platformasi afzalliklari quyidagilaridan iborat:

dars jarayonlari tayyor videodarsliklar orqali tashkil etilgan bo‘lib, qadam va qadam, oddiylikdan murakkablikka o‘tib boradi;

Internet qamrovi cheklangan hududlar uchun ushbu videodarsliklarni yuklab olish imkoni mavjud;

Ushbu ta'lim platformasi C# kursi dars modullari uchun Rossiyaning Skillbox ta'lim platformasi darslari modeli olingan.

BABMning 1044 nafar o‘quvchilar talablaridan kelib chiqib darslar vaqti qisqa (20 daqiqagacha), o‘zbek tilida, video shaklda o‘tilishi yo‘lga qo‘yildi.

Mohirdev ta'lim platformasi videodarslarni tashkil etish jarayonidan “Taraqqiyot vaqti” ta'lim platformasida foydalanildi.

Darslar individual shaklda tashkillashtirilgan bo‘lib, o‘quvchilar o‘z o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari asosida ko‘nikmalarga ega bo‘lish imkoniyatiga ega.

¹⁸ Muallif ishlanmasi.

Tadqiqot ishi Toshkent viloyatining 3 ta tumanlarida amalga oshirildi: Bekobod shahar, Bekobod tuman, Bo'ka tumani.

Dastavval dars jarayoni Bekobod tumanida tashkil qilindi. Darslarni qanaqa ko'rinishda tashkil etgan ma'qul (matn, taqdimot yoki videodarslik) degan savolga javob topish maqsadida o'quvchilar 3 guruhga ajratildi. Har bir guruhga 33 tadan o'quvchi jalb qilindi.

“Taraqqiyot vaqti” ta’lim platformasida (C# kursi misolida) videodarslar 9 oyga mo’ljallangan bo’lib, har oy uchun 8 ta videodarslik mavjud. O’rtacha hisobda o’quvchi har haftada 2 tadan videodarslik tomosha qilishi va amaliy topshiriqlarni bajarishi lozim bo’ladi. Qiziqishi va vaqtiga qarab bu jarayonni tezlashtirish yoki sekinlashtirish o’quvchining o’ziga bog’liq. Platforma imkoniyatlaridan kelib chiqib tinglovchilarning bilimini quyidagicha model asosida baholash taklif etiladi.

$$y = 17,5t + 28,667, R^2 = 0,956 \quad (2)$$

Ushbu modeldagi approksimatsiya aniqligining qiymati $R^2 = 0,956$. Bu modelning ko’rsatkichlar dinamikasini yuqori darajada aniqlik bilan ifodalashini bildiradi. Yuqorida ta’kidlab o’tilganidek, tadqiqot ishlari Toshkent viloyatining 3 ta tumanida amalga oshirildi. Unga ko’ra “Taraqqiyot vaqti” ta’lim platformasi foydalanuvchilar soni va iqtisodiy samaradorligini Bekobod shahar misolida ko’rib chiqaylik.

“Barkamol avlod” bolalar maktablarida ta’lim platformalarining sinovi 2021-yilda tashkil etilgan bo’lib, 4-jadvalda Bekobod shahar BABMda ta’lim platformasining o’quvchilar soniga ta’siri va yuqoridagi ta’lim platformasining iqtisodiy samaradorligi 5-jadvalda keltirib o’tilgan absolyut va nisbiy o’sishning bazisli va zanjirsimon usulida ko’rsatilgan. Unga ko’ra ta’lim platformalari joriy etilgandan so’ng o’quvchilar sonining ortishini ko’rishimiz mumkin.

4-jadval

Bekobod shahar BABMda ta’lim platformasining o’quvchilar soniga ta’siri¹⁹

Yil	O’quvchilar soni	Absolyut qo’shimcha o’sish		Nisbiy qo’shimcha o’sish		O’sish sur’ati	
		Bazisli	Zanjirli	Bazisli	Zanjirli	Bazisli	Zanjirli
2020	710	-	-	-	-	-	-
2021	790	80	80	111,27	111,27	11,27	11,27
2022	899	189	109	126,62	113,80	26,62	13,80
2023	1000	290	101	140,85	111,23	40,85	11,23
2024	1300	590	300	183,10	130,00	83,10	30,00

4-jadval ma’lumotlariga ko’ra, Bekobod shahar BABMda ta’lim platformalari joriy qilingandan keyin so’nggi 4 yilda o’quvchilar soni ta’lim platformalari joriy qilinmagan davr, ya’ni 2020-yilga nisbatan mutlaq sonda 590 nafarga yoki 83 foizga o’sgan. Ushbu o’zgarishlarni yillar kesimida ko’rib chiqadigan bo’lsak, o’quvchilar soni 2021-yilda 80 nafarga yoki 11,3 foizga, 2022-yilda bazis davrga nisbatan 189 nafar (26,6 foiz), o’tgan yilga nisbatan esa 109 nafar (13,8 foiz), 2023-yilda bazis davrga nisbatan 290 nafar (40,9 foiz), o’tgan yilga nisbatan esa 101 nafar (11,2 foiz), 2024-yilda bazis davrga nisbatan 590 nafar (83 foiz), o’tgan yilga nisbatan esa 300 nafarga (30,0 foiz) oshgan. Demak, Bekobod shahar BABMda ta’lim

¹⁹ Muallif ishlanmasi.

platformalari joriy qilinishi natijasida 2021–2024-yillarda o‘quvchilar sonining o‘tgan yilga nisbatan eng ko‘p o‘sish sur‘ati 2024-yilda kuzatilgan. 2020–2021-yillarda o‘rtacha o‘quvchilar soni 783 nafarni tashkil etgan. Ta’lim platformalarining joriy etilishi bilim olish imkoniyatlarini kengaytirib, barchaga teng ta’lim olish sharoitini yaratishga xizmat qiladi. Shuningdek, ular orqali ko‘plab o‘quvchilarning ta’limga qiziqishi va faolligi oshganini ijobiy holat sifatida baholash mumkin. Chunki, platformalar orqali dars jarayonlari vizuallashtiriladi va individuallashtiriladi, bu esa o‘quvchilarning ta’lim sifatiga bo‘lgan qiziqishini kuchaytiradi.

Bekobod shahar BABMda ta’lim platformasining iqtisodiy samaradorligini 5-jadval ma’lumotlari orqali tahlil qilishimiz mumkin.

5-jadval

Bekobod shahar BABMda ta’lim platformasining iqtisodiy samaradorligi²⁰

Yil	Daromad (mln. so‘m)	Absolyut qo‘shimcha o‘shish (mln. so‘m)		Nisbiy qo‘shimcha o‘shish, (%)		O‘shish sur‘ati, (%)	
		Bazisli	Zanjirli	Bazisli	Zanjirli	Bazisli	Zanjirli
2020	9,8						
2021	10,15	0,35	0,35	103,57	103,57	3,57	3,57
2022	12,5	2,7	2,35	127,55	123,15	27,55	23,15
2023	14,94	5,14	2,44	152,45	119,52	52,45	19,52
2024	24,38	14,58	9,44	248,72	163,15	148,72	63,15

Ushbu jadval ma’lumotlarining ko‘rsatishicha, Bekobod shahar BABMda daromadlarning bazisli absolyut qo‘shimcha o‘shishi 2021-yilda 2020-yilga nisbatan 0,35 mln. so‘mga yoki 3,6 foizga, 2022-yilda 2,7 mln. so‘mga yoki 27,6 foizga, 2023-yilda 5,14 mln. so‘mga yoki 52,5 foizga, 2024-yilda 14,58 mln. so‘mga yoki 148,7 foizga ortgan. Daromadlarning zanjirli absolyut qo‘shimcha o‘shishi 2021-yilda 2020-yilga nisbatan 0,35 mln. so‘mga yoki 3,6 foizga, 2022-yilda 2021-yilga nisbatan 2,35 mln. so‘mga yoki 23,2 foizga, 2023-yilda 2022-yilga nisbatan 2,44 mln. so‘mga yoki 19,5 foizga, 2024-yilda 2023-yilga nisbatan 9,5 mln. so‘mga yoki 63,2 foizga ortgan.

6-jadval

Bekobod shahar BABMda “Taraqqiyot vaqti ” ta’lim platformasi iqtisodiy samaradorligining 2024–2030-yillardagi prognoz ko‘rsatkichlari²¹

Yillar	Raqamli ta’lim platformasi iqtisodiy samaradorligi prognoz ko‘rsatkichlari (mln. so‘m)	Raqamli ta’lim platformasining o‘quvchilar soniga ta’sirining prognoz ko‘rsatkichlari
2025	25,71	1383,8
2026	29,28	1527,1
2027	32,85	1670,3
2028	36,42	1813,5
2029	39,98	1956,7
2030	43,55	2100,1

Daromadlarning bazisli nisbiy qo‘shimcha o‘shishi 2021-yilda 2020-yilga nisbatan 103,57 birlikka yoki 4 foizga, 2022-yilda 127,55 birlikka yoki 28 foizga, 2023-yilda

²⁰ Muallif ishlanmasi.

²¹ Muallif ishlanmasi.

152,45 birlikka yoki 53 foizga, 2024-yilda 248,72 birlikka yoki 149 foizga ortgan. Daromadlarning zanjirli absolyut qo'shimcha o'sishi 2021-yilda 2020-yilga nisbatan 103,57 birlikka yoki 4 foizga, 2022-yilda 123,15 birlikka yoki 23 foizga, 2023-yilda 119,52 birlikka yoki 20 foizga, 2024-yilda 163,15 birlikka yoki 63 foizga ortgan.

Daromadlarning bazisli o'sish sur'ati 2021-yilda 2020-yilga nisbatan 0,04 birlikka yoki 4 foizga, 2022-yilda 0,28 birlikka yoki 28 foizga, 2023-yilda 0,53 birlikka yoki 53 foizga, 2024-yilda 1,49 birlikka yoki 149 foizga ortgan. Daromadlarning zanjirli absolyut qo'shimcha o'sishi 2021-yilda 2020-yilga nisbatan 0,04 birlikka yoki 4 foizga, 2022-yilda 0,23 birlikka yoki 23 foizga, 2023-yilda 0,2 birlikka yoki 20 foizga, 2024-yilda 0,63 birlikka yoki 63 foizga ortgan.

Modelning adekvatligi tahlili natijalariga tayangan holda prognoz ko'rsatkichlari ishlab chiqildi.

Trend modeli asosidagi 6-jadvalda keltirilgan 2024–2030-yillardagi prognoz natijalariga ko'ra, 2024-yilda platformaning iqtisodiy samaradorligi 24,38 mln. so'mni, o'quvchilar soni esa 1300 nafarni tashkil etgan. Har yili bu ko'rsatkichlar izchil o'sib borgan va 2030-yilga kelib iqtisodiy samaradorlik 43,55 mln. so'mga yetishi, o'quvchilar soni esa 2100 nafarni tashkil etishi kutilmoqda. Bu 6 yillik davrda iqtisodiy samaradorlik 78,6 foizga, o'quvchilar soni esa 61,5 foizga o'sishi kutilmoqda. Mazkur dinamik o'sish ko'rsatkichlari raqamli platformaning ta'lim tizimidagi ahamiyatini kuchaytirayotganini anglatadi. Bu, o'z navbatida, raqamli texnologiyalar yordamida o'quvchilarga ta'lim olish imkoniyatlarining kengayib borayotganini, shu bilan birga, iqtisodiy samaradorlikka ham ijobiy ta'sir ko'rsatayotganini ko'rsatadi.

XULOSA

Ushbu dissertatsiyada maktabdan tashqari ta'lim tizimi uchun raqamli ta'lim platformasini ishlab chiqish va joriy etish masalalari kompleks ravishda o'rganildi. Tadqiqot natijasida quyidagi xulosalarga kelindi:

1. Bugungi kunda raqamli ta'lim platformalari butun dunyoda ta'lim jarayonining asosiy elementlaridan biriga aylanib bormoqda. Masofaviy ta'lim va raqamli texnologiyalar nafaqat maktab yoki oliy ta'lim muassasalarida, balki kasbiy rivojlanish va ilg'or texnologiyalarni o'zlashtirishda ham muhim rol o'ynaydi. Tadqiqot doirasida maktabdan tashqari raqamli ta'lim xizmatlarini tashkil etishning iqtisodiy aspektlari va nazariy asoslari tadqiq qilindi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, raqamli ta'lim xizmatlari ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish, ta'lim resurslariga kirish imkoniyatlarini kengaytirish va xarajatlarni optimallashtirish imkonini beradi. Raqamli texnologiyalar asosida shakllangan ta'lim platformalari maktabdan tashqari ta'lim tizimida qo'shimcha iqtisodiy va ijtimoiy natijalarni ta'minlashga xizmat qiladi.

2. Maktabdan tashqari ta'lim xizmatlari platformalarining qiyosiy tahlili amalga oshirildi va raqamli ta'lim platformalari rivojlanish tendensiyalari baholandi. 22 ta xalqaro va mahalliy platformalar qiyosiy tahlil qilindi. Tahlillar natijasida ularning kuchli va zaif tomonlari aniqlanib, O'zbekiston sharoitiga mos innovatsion yechimlar va ta'lim modellarining afzalliklari baholandi.

3. Xorijiy tajribalar asosida O'zbekistonda maktabdan tashqari raqamli ta'lim xizmatlarini rivojlantirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqildi. AQSh, Janubiy Koreya, Estoniya va Singapur kabi mamlakatlarning ilg'or tajribalari tahlil qilinib, ularning

O'zbekiston sharoitida qo'llash imkoniyatlari aniqlab berildi. Tavsiyalar zamonaviy raqamli texnologiyalarni mahalliy sharoitga moslashtirishga qaratilgan.

4. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi doirasida raqamli ta'limni rivojlantirish va uni keng joriy qilish Respublika ta'lim tizimi uchun strategik ahamiyat kasb etadi. Davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanayotgan raqamli ta'lim platformalarining joriy etilishi va rivojlantirilishi orqali yoshlarga ta'limning yangi imkoniyatlari ochiladi, ayniqsa imkoniyati cheklangan insonlar va chekka hududlarda istiqomat qiluvchilar uchun bir xil ta'lim olish imkoniyati yaxshilanadi.

5. Tadqiqot jarayonida raqamli ta'lim xizmatlarini ko'rsatishda iqtisodiy samaradorlikka ta'sir etuvchi omillar uslubiy jihatdan asoslab berildi. Tahlillar natijasida o'quvchilarning qamrovi, texnik infratuzilmaning rivojlanganligi, o'qituvchilarning malakasi va raqamli texnologiyalarga kirish imkoniyatlari iqtisodiy samaradorlikka bevosita ta'sir ko'rsatishi aniqlangan.

6. Raqamli ta'lim platformalarining rivojlanishi ta'lim jarayonlarini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqish, iqtisodiy samaradorlikni oshirish va ta'lim tizimini zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi. O'zbekistonda raqamli ta'limning kengayishi nafaqat maktab ta'limi bilan cheklanib qolishi, balki kasbiy ta'lim va innovatsion o'quv dasturlarini ham qamrab olishi kerak.

7. So'rovnoma natijalari asosida raqamli ta'lim xizmatlari sifatini baholash modeli ishlab chiqildi. Maktabdan tashqari ta'lim tashkilotlari o'rtasida o'tkazilgan so'rovnoma asosida raqamli ta'lim xizmatlari sifati, ularning qulayligi va ta'lim jarayoniga ijobiy ta'sirini baholovchi model shakllantirildi.

8. Raqamli ta'lim platformasi konseptual modeli va zamonaviy texnologiyalar ilmiy asosda ishlab chiqildi. "Taraqqiyot vaqti" raqamli ta'lim platformasi konsepsiyasi ishlab chiqildi va uning asosiy komponentlari – interaktiv darslar, videodarslar, test sinovlari va multimediali materiallar ilmiy asosda loyihalashtirildi.

9. Tadqiqotda "Taraqqiyot vaqti" platformasining SWOT tahlili olib borildi. Unga ko'ra, platforma yordamida ta'lim olish imkoniyatlari keng qamrovli va samarali bo'lsada, Internet infratuzilmasi va o'qituvchilarning texnik bilimlari kabi muammolar zaif tomonlar sifatida qayd etildi.

10. Raqamli ta'lim xizmatlari sifati, shaffofligi va qulayligini oshirish uchun zamonaviy texnologiyalardan foydalanish modellari tadqiq etildi. Tadqiqotda raqamli texnologiyalarning ta'lim xizmatlariga integratsiyasi ko'rib chiqildi hamda ta'lim jarayonini raqamlashtirishga qaratilgan amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

11. Maktabdan tashqari raqamli ta'lim xizmatlarini ko'rsatish uchun umumlashtirilgan model, ma'lumotlar bazasi va dasturiy majmua ishlab chiqildi. Mazkur model maktabdan tashqari ta'lim tashkilotlarida raqamli ta'lim xizmatlarini samarali tashkil etishni ta'minlash, ma'lumotlar oqimini optimallashtirish va boshqaruvni avtomatlashtirish imkonini beradi.

12. Maktabdan tashqari ta'lim xizmatlarining iqtisodiy samaradorligi baholandi va istiqboldagi rivojlanish tendensiyalari ilmiy asosda aniqlab berildi. Tadqiqot natijalari raqamli ta'lim platformasining iqtisodiy samaradorligi yuqori ekanligini ko'rsatdi. Prognoz natijalariga ko'ra, o'quvchilarning qamrovi va iqtisodiy natijadorlikni kelgusi yillarda izchil o'sib borishi kutilmoqda.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.03/30.07.2022.1.16.05 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
ЭКОНОМИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

МИРЗАКАРИМОВА МУХАББАТХОН МАХМУД КИЗИ

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕШКОЛЬНЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ
ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

08.00.16 – Цифровая экономика и международная цифровая интеграция

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание учёной степени
доктора философии (PhD) по экономическим наукам**

Ташкент – 2025

Тема диссертации на соискание учёной степени доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан под номером B2023.3.PhD/Iqt3373.

Диссертационная работа выполнена в Ташкентском государственном экономическом университете.

Автореферат диссертации размещён на трёх языках (узбекском, русском и английском (резюме)) на веб-сайте Научного совета (www.tsue.uz) и Информационно-образовательном портале «Ziynet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель: Файзиев Рабим Аликулович
кандидат физико-математических наук, профессор

Официальные оппоненты: Отажанов Умид Абдуллаевич
доктор экономических наук, профессор

Кенжабасов Аман Тургунович
доктор экономических наук, профессор

Ведущая организация: Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий

Защита диссертации состоится на заседании Научного совета DSc.03/30.07.2022.1.16.05 при Ташкентском государственном экономическом университете «09» 12 2025 года в 14:00 часов. Адрес: 100060, город Ташкент, улица Ислама Каримова, дом 49. Тел.: (99871) 239-01-49; Факс: (99871) 239-41-43; E-mail: info@tsue.uz

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре при Ташкентском государственном экономическом университете (зарегистрирована под номером 1748). Адрес: 100060, город Ташкент, улица Ислама Каримова, дом 49. Тел.: (99871) 239-01-49; Факс: (99871) 239-41-43; E-mail: info@tsue.uz.

Автореферат диссертации разослан «08» 28 2025 года.
(реестр протокола рассылки № 29 от «08» 28 2025 года).




Ш.Э. Синдаров
Председатель Научного совета по
присуждению учёных степеней, доктор
экономических наук, профессор


Ж.С. Файтуллаев
Учёный секретарь Научного совета по
присуждению учёных степеней, доктор
экономических наук, профессор


Т.С. Кучкаров
Председатель Научного семинара при
Научном совете по присуждению учёных
степеней, доктор экономических наук,
профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации на соискание учёной степени доктора философии (PhD))

Актуальность темы диссертационного исследования. Во всём мире потенциал цифрового образования резко возрос в период пандемии и после неё. Около 70 процентов студентов по всему миру были переведены на онлайн-обучение. Глобальный рынок электронного обучения в 2023 году оценивался в 227,34 млрд. долларов США, а к 2032 году прогнозируется его рост до 740,46 млрд. долларов. Активно развиваются массовые открытые онлайн-курсы (МООС), такие как Coursera, edX, Udemy, KhanAcademy и др. В 2024 году на платформе Coursera было зарегистрировано 162 млн. пользователей, на edX – 91 млн. При этом прогнозируется, что в 2024–2030 годах рост мирового рынка МООС составит 37,7 процента в год, а его объём достигнет 411,6 млрд. долларов США к 2030 году¹. Эти цифры свидетельствуют о глобальной цифровой трансформации и развитии образования на основе сотрудничества. Курсы и сертификаты стали доступны даже для удалённых регионов и людей с ограниченными возможностями.

В мировой экономике наблюдается растущий спрос на цифровые навыки. По данным Всемирного экономического форума, к 2030 году нехватка цифровых навыков может привести к исчезновению 85 млн. рабочих мест, что в свою очередь вызовет недополучение доходов в размере около 8,5 трлн. долларов США в год². В связи с этим страны и компании акцентируют внимание на внедрении цифровых образовательных платформ и систем микросертификации. Согласно статистике, 51 процента вузов мира внедряют микросертификационные программы, и три четверти студентов отдают предпочтение таким форматам. Внедрение онлайн-курсов и сертификатов не только готовит молодёжь к практическим навыкам, но и повышает экономическую эффективность: 41 процента пользователей, прошедших курсы Coursera, отметили положительные результаты (повышение доходов, успешные собеседования и др.)³.

Цифровая грамотность молодёжи Узбекистана также растёт. В 2023 году уровень использования мобильного интернета среди населения старше 10 лет составил 50,1 процента (по сравнению с 36,8 процента в 2021 году и 44,5 процента в 2022 году)⁴. Это привело к расширению доступа к международным образовательным платформам. В настоящее время на платформе Coursera зарегистрировано около 1,4 млн. пользователей из Узбекистана, из которых 50 процентов составляют женщины, а 90 процентов – молодёжь. Особенно востребованы курсы в области информационных технологий, количество их выборов в 2024 году выросло на 206 процентов⁵. Эту тенденцию поддерживают такие инициативы, как проект «Один миллион узбекских

¹ Imed Bouchrika, Phd, 50 Online Education Statistics: 2025 Data on Higher Learning & Corporate Training, April 9, 2025, Research.com. Дата обращения: 14.05.2025.

² <https://www.weforum.org/>. Дата обращения: 14.05.2025.

³ Imed Bouchrika, Phd, 50 Online Education Statistics: 2025 Data on Higher Learning & Corporate Training, April 9, 2025, Research.com. Дата обращения: 14.05.2025.

⁴ <https://demokrat.uz/2024/04/20/ozbekistonda-internetdan-foydalanuvchilar-soni-malum-qilindi#>. 14.05.2025.

⁵ <https://davlat.uz/oz/digital/news/view/28934#>: Дата обращения: 14.05.2025.

программистов». Как отметил представитель Программы развития ООН М. Димовска, обладание цифровыми навыками – это инвестиция в будущее молодёжи и катализатор инклюзивного роста⁶. В связи с этим в Узбекистане наблюдается рост спроса на внешкольные образовательные платформы, которые предоставляют молодёжи возможность получить знания по современным ИТ, инженерии и другим направлениям, тем самым способствуя росту занятости и повышению конкурентоспособности.

В нашей стране проводятся последовательные реформы по организации непрерывного профессионального образования, ориентированного на карьерное самоопределение, с применением симуляционных учебных средств, основанных на современных цифровых технологиях, с целью обеспечения отраслей экономики трудовыми ресурсами. В частности, в Государственной программе, изложенной в Указе Президента Республики Узбекистан от 5 октября 2020 года № 6079 «Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» и мерах по её эффективной реализации», определены приоритетные задачи по организации непрерывного образования в соответствии с международными стандартами. В числе этих задач – внедрение и развитие дистанционных, онлайн и виртуальных образовательных технологий в сфере информационных технологий, разработка платформ для онлайн-курсов, а также создание условий для обучения программированию школьников с целью формирования нового поколения высококвалифицированных кадров в области цифровых технологий, что, в свою очередь, должно способствовать подготовке конкурентоспособных специалистов⁷.

В соответствии с Постановлением Президента Республики Узбекистан от 25 января 2021 года № ПК-4963 «О мерах по поддержке научно-исследовательской деятельности в сфере дошкольного и школьного образования, а также внедрению системы непрерывного профессионального развития» одной из основных задач определено качественное организационное обеспечение учебного процесса на основе общепризнанных международных образовательных стандартов и требований, передовых педагогических, информационно-коммуникационных и инновационных технологий. Согласно Указу Президента Республики Узбекистан от 11 мая 2022 года № ПФ-134 «Об утверждении Национальной программы развития школьного образования на 2022–2026 годы» предусмотрено, что к 2026 году доля кружков робототехники и информационных технологий в учреждениях внешкольного образования достигнет 15 процентов, а также определено совершенствование системы организации содержательного досуга учащихся и их профессиональной ориентации как одно из приоритетных направлений⁸. В Указе Президента Республики Узбекистан от 26 мая 2023 года № ПФ-79 «О мерах по эффективной организации деятельности Министерства дошкольного и школьного образования и входящих в его систему организаций» были определены задачи по цифровизации процессов дошкольного, общего и внешкольного образования⁹.

⁶ <https://www.undp.org/uz/uzbekistan/press-releases/>. Дата обращения: 14.05.2025.

⁷ <https://lex.uz/docs/-5030957>.

⁸ <https://lex.uz/uz/docs/-6008663>.

⁹ <https://lex.uz/docs/-6476175>.

Согласно Постановлению Президента Республики Узбекистан от 1 февраля 2024 года № ПК-51 «О дополнительных мерах по поддержке подготовки квалифицированных специалистов в сфере цифровизации» установлено, что расходы на международные IT-сертификаты для выпускников негосударственных образовательных учреждений возмещаются государством, а также предоставляются единовременные субсидии¹⁰. Результаты данного исследования в определённой степени будут способствовать реализации задач, обозначенных в указанных указах, постановлениях и других нормативно-правовых документах.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан. Диссертационное исследование соответствует приоритетному направлению I – «Формирование и реализация системы инновационных идей в социальной, правовой, экономической, культурной, духовно-просветительской сферах информационного общества и демократического государства» в рамках развития науки и технологий Республики Узбекистан.

Степень изученности проблемы. Зарубежными учёными были исследованы научно-теоретические и методологические основы совершенствования цифровых образовательных услуг, разработки цифровых образовательных платформ и повышения экономической эффективности дистанционного обучения. Среди них – Б.С. МакЮэн, Т. Кинан, Т.А. Гилева, Ван Дейк, Хосе и Пул, Томас, Мартин Уэллер, Тони Бейтс, Диана Лауриллард, Гилли Салмон, Терри Андерсон, Джордж Сайменс, Майкл Дж. Мур, Джон Дэниэл, Кёртис Дж. Бонк, Пол Винья и Майкл Дж. Кейси¹¹.

Среди учёных стран СНГ данные вопросы рассматривались в трудах Л.И. Сергеева, А.Л. Юдановой, Ю.В. Кучиной, А.В. Бабкина, Дж. Гайдана,

¹⁰ <https://www.lex.uz/uz/docs/-6786586>.

¹¹ Сергеев Л.И., Юданова А.Л. «Цифровая экономика», учебник, Москва Юрайт 2023й.; Кучина Е.В., Просвирина И.И., Ляковская Е.А., Яковлев Ю.В. Цифровые образовательные платформы как инструмент повышения эффективности труда персонала промышленных предприятий // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2023. Т. 17, № 2. С. 109–119; Бабкин, А.В. Цифровые платформы в экономике: понятие, сущность, классификация/ А.В. Бабкин, Михайлов П.А. // Вестник Академии знаний. – 2023. - №54 (1). – с. 25-36.; Gaytan J., McEwen B. C. (2007). Effective online instructional and assessment strategies. American Journal of Distance Education, 21, 117-132.; Keenan T. Human Resource Management. Edinburgh Business School. Heriot-Watt University, 2018. 297 p; Гаранин М.А., Иващев К.А. Цифровые образовательные платформы: структура и принципы работы // Техник транспорта: образование и практика. – 2023. – № 2.– с. 126–136.– doi: 10.46684/2687–1033.2023.2.126–136.; Колодезникова Ю.Ю. Цифровизация обучения персонала: новые технологии и проблемы их внедрения // Гуманитарный научный журнал. 2023. № 1, ч. 1. с. 30–39.; Верна В.В., Сорока А.В. Развитие цифровых технологий в корпоративном обучении персонала: перспективы использования образовательных экосистем // Век качества. 2022. № 1. с. 238–252.; Гилева Т.А. Компетенции и навыки цифровой экономики: разработка программы развития персонала // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2019. № 2(28). с. 22–35. DOI: 10.17122/2541-8904-2019-2-28-22-35.; Van Dijk, José and Poell, Thomas. Social Media Platforms and Education (2018). In The SAGE Hand book of Social Media, 579–591, edited by Jean Burgess, Alice Marwick & Thomas Poell. London: Sage, Forth coming. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3091630>, Weller, M. (2011). The Digital Scholar: How Technology Is Transforming Academic Practice. Bloomsbury Academic. Bates, A. W. (2015). Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. Tony Bates Associates Ltd., Laurillard, D. (2012). Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology. Routledge., Salmon, G. (2000). E-Moderating: The Key to Teaching and Learning Online. Kogan Page., Anderson, T. (2008). The Theory and Practice of Online Learning. AU Press., Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1). Moore, M. G. (2007). Handbook of Distance Education. Routledge. Bonk, C. J. (2009). The World Is Open: How Web Technology Is Revolutionizing Education. Jossey-Bass. Daniel, J. (2010). Mega-Schools, Technology and Teachers: Achieving Education for All. Routledge., Vigna, P., & Casey, M. J. (2015). The Age of Cryptocurrency: How Bitcoin and the Blockchain Are Challenging the Global Economic Order. St. Martin's Press.

М.А. Гаранина, Ю.Ю. Колодезниковой, В.В. Верны, Е.В. Титовой, А.А. Андреева, И.В. Роберта, С.Г. Григорьева, М.П. Лапчика, А.В. Фёдорова, О.В. Смирновой, Н.В. Баграмовой, Айнур Сагинтаевой, Бибигуль Садвокассовой, Муратбека Курманова. В их научных трудах рассматривались вопросы повышения экономической эффективности цифровых образовательных платформ, технологического развития и экономической устойчивости системы образования и образовательных услуг, повышения рентабельности цифрового образования, обеспечения финансовой устойчивости, а также совершенствования механизмов финансирования образовательных платформ через государственно-частное партнёрство и грантовые средства. Также предлагались рекомендации по использованию современных цифровых технологий в организации цифрового образования и повышении его экономической эффективности¹².

В Узбекистане также ведутся научные исследования, посвящённые отдельным аспектам данного направления. В частности, в трудах таких учёных, как К.А. Шарипов, Ш.Э. Синдаров, С.С. Гулямов, Р.А. Файзиев, Т.С. Кучкаров, Б.Б. Муминов, Ш.З. Каримова, М.Қ. Абдуллаев, Н.Х. Жумаев, Д.А. Рахмонов, М.М. Ташходжаев, Н.Э. Сабирова, М.А. Юлдашев, Ж.Б. Гулямов¹³ и других, изучаются вопросы трансформации современной системы образования в

¹² Kenzhebekova, G. (2023). Qozog'istonda raqamli ta'limni rivojlantirishning dolzarb masalalari. Qozog'iston Pedagogika Jurnal, 15(2), 87-102, Sagintayeva, A. (2022). Oliy ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llashning iqtisodiy samaradorligi. Ta'lim va Innovatsiya Jurnal, 10(4), 112-126., Sadvakassova, B. (2023). Raqamli ta'lim platformalarining iqtisodiy samaradorligini oshirishda innovatsion yondashuvlar. Raqamli Iqtisodiyot Tadqiqotlari, 5(3), 58-74., Akhmetova, D. (2021). Qozog'istonda raqamli ta'limning iqtisodiy jihatlari. Oliy Ta'lim Iqtisodiyoti Jurnal, 8(1), 33-47., Sydykov, Y. (2023). Raqamli ta'lim muhitida iqtisodiy samaradorlikni oshirishning strategik yo'nalishlari. Iqtisodiy Tadqiqotlar Jurnal, 12(2), 77-92., Kurmanov, M. (2023). Qozog'istonda raqamli ta'limni rivojlantirishning iqtisodiy samaradorligi. Raqamli Transformatsiya va Ta'lim Iqtisodiyoti, 6(1), 88-102., Titova, E.V. (2022). Raqamli ta'lim muhiti sharoitida fanlararo integratsiyani qo'llashning ta'lim samaradorligiga ta'siri: xalqaro tajribalar va rivojlanish istiqbollari. Rossiya Pedagogika Tadqiqotlari Jurnal, 19(2), 57-73., Andreev, A.A. (2021). Raqamli iqtisodiyot tushunchasining nazariy asoslari va uning mamlakat iqtisodiyotida tutgan o'rni. Rossiya Iqtisodiy Tadqiqotlar Jurnal, 17(3), 89-104., Robert, I.V. (2020). Ta'limda axborot texnologiyalari: metodologiya, nazariya, tajriba. Moskva: Nauka., Grigoriev, S.G. (2022). Raqamli ta'lim texnologiyalari va ularning ta'lim jarayoniga integratsiyasi. Axborot Texnologiyalari va Innovatsiyalar, 10(3), 76-91., Lapchik, M.P. (2021). Pedagogikada raqamli texnologiyalar: nazariya va amaliyot. Sankt-Peterburg: Pedagogika nashriyoti., Fedorov, A.V. (2023). Media ta'lim: nazariya va metodika. Moskva: Oliy Ta'lim nashriyoti., Bagramova, N.V. (2023). Raqamli ta'lim resurslarini yaratish va ulardan foydalanish. Ta'lim Texnologiyalari Jurnal, 11(3), 80-95., Smirnova, O.V. (2022). Raqamli ta'lim muhitida o'quvchilarning o'quv faoliyatini boshqarish. Innovatsion Pedagogika Jurnal, 7(2), 112-128. 13 Sharipov K.A., "Oliy ta'limda masofaviy ta'lim shaklining marketing xususiyatlari", Marketing jurnal 1-son 2025 y.; Sh.E.Sindarov, O.S. Radjabov, U.A. Rustamov, M.R. Avezova "Smart School In Uzbekistan," 2019 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT), Tashkent, Uzbekistan, 2019, С.С.Гулямов, А.М.Абдуллаев. "Инновационный потенциал и его влияние на конкурентное развитие экономики страны (теоретико-методологические аспекты)", Фан ва технология журналы, 2020; Fayziyev R.A. "Innovative Model of out of School Education" 2023 3rd International Conference on Technology Enhanced Learning in Higher Education (TELE)Year: 2023; S.S. Gulyamov, N.X. Jumayev, D.A. Rahmonov, M.M. Tashkhojayev. "Ijtimoiy sohada investitsiyalarning samaradorligi". Monografiya, Iqtisodiyot jurnali, 2019; B.A.Begalov, M.Q.Abdullayev. Raqamli iqtisodiyot darsligi, "Iqtisodiyot" Toshkent 2023; Qo'chqorov T.S., "Raqamli iqtisodiyotda inson kapitali: zamonaviy trendlar va innovatsion rivojlanish imkoniyatlari", Marketing jurnal 9-son 2024 y; Mo'minov B.B, Iskandarov S.Q. "Mathematical representation of the problem of forming the lesson schedule of higher education institutions in the credit module system, 2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT); Karimova Sh.Z. "Raqamli iqtisodiyot sharoitida elektron tijorat vositalaridan foydalanishni takomillashtirish", monografiya, Toshkent-2024., Sabirova N.E., Pedagogical aspects of improving the system of distance training of public education workers, Proceedings of international scientific-practical conference on "Cognitive research in education", Uzbekistan, April 15, 2021y, www.journalnx.com; Umarova Z.A., "Mediaresurslar vositasida talabalar mustaqil ta'limini tashkil etish metodikasini takomillashtirish" nomli dissertatsiya ishi, 2021; Sharopova N.R., "Maktabgacha ta'lim xizmatlar bozorida marketing tadqiqotlarini takomillashtirish" nomli dissertatsiya ishi, 2020.

условиях развития цифровой экономики, значимости цифровых образовательных услуг как стратегического фактора, внедрения инновационных технологий в образовательный процесс, подготовки кадров, адаптированных к рынку труда, и повышения экономической эффективности через создание цифровых образовательных платформ.

Однако в этих научных работах недостаточно проработаны вопросы, связанные с организацией цифровых образовательных услуг на основе принципа «школа – высшее образование – производство», обеспечением производственной сферы кадрами, обладающими необходимыми цифровыми компетенциями, и широким внедрением цифровых платформ, обеспечивающих непрерывное обучение без отрыва от производства.

Это, в свою очередь, обуславливает необходимость проведения научных исследований в области цифровой трансформации, создания цифровых образовательных услуг и повышения их экономической эффективности на основе цифровых технологий, что и определяет актуальность выбранной темы диссертационного исследования.

Связь диссертационного исследования с научно-исследовательскими планами высшего учебного заведения, в котором выполнена работа. Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Ташкентского государственного экономического университета в рамках прикладного проекта PZ-20170929648 на тему: «Интеграция государственных образовательных стандартов Узбекистана с мировыми стандартами образования (на примере направлений и специальностей в сфере экономики)» (2018–2022 гг.).

Цель исследования. Разработка научно-практических предложений и рекомендаций по повышению эффективности цифровых образовательных платформ при организации внешкольных образовательных услуг на основе современных цифровых технологий.

Задачи исследования.

исследовать экономические аспекты и теоретические основы организации внешкольных цифровых образовательных услуг;

провести сравнительный анализ платформ внешкольных образовательных услуг и оценить тенденции развития цифровых образовательных платформ;

разработать рекомендации по применению международного опыта организации внешкольных образовательных услуг в условиях Республики Узбекистан;

обосновать по методологическому подходу факторы, влияющие на экономическую эффективность применения цифровых образовательных платформ при предоставлении внешкольных услуг;

изучить модель оценки качества цифровых образовательных услуг на основе результатов проведённого анкетирования;

научно обосновать концептуальную модель цифровой образовательной платформы и используемые цифровые технологии в организации внешкольных образовательных услуг;

исследовать модели применения цифровых технологий для повышения качества, прозрачности и удобства цифровых образовательных услуг;

разработать обобщённую модель, базу данных и программный комплекс предоставления цифровых образовательных услуг в учреждениях внешкольного образования на основе цифровых технологий;

оценить экономическую эффективность предоставления цифровых образовательных услуг во внешкольном образовании и обосновать методически перспективные тенденции развития.

Объект исследования. Учреждения внешкольного образования Узбекистана, предоставляющие цифровые образовательные услуги (на примере детских школ «Barkamol avlod») и применяемые ими цифровые образовательные платформы (в частности, платформа «Taraqqiyot vaqti»).

Предмет исследования. Социально-экономические отношения, возникающие в процессе повышения эффективности платформ внешкольных образовательных услуг в условиях развития цифровой экономики.

Методы исследования. диссертации использовались методы экономического анализа, экспертной оценки, экономико-математического моделирования, логического мышления, системного подхода, анкетирования, SWOT-анализа, сравнительного анализа, наблюдения и опроса, моделирования, целевого и программного подходов, обобщения, обработки, анализа и синтеза.

Научная новизна исследования. На основе сравнительного анализа, сопоставления и экспериментальных методов разработаны алгоритмы для сферы внешкольного образования, такие как «Онлайн-курсы «Taraqqiyot vaqti»» и «Организация курса C#»;

в соответствии с методологическим подходом разработана и внедрена инновационная образовательная платформа для эффективной организации образовательного процесса «школа – высшее образование – производство» с использованием цифровых технологий;

за счёт программной реализации концептуальной модели цифрового образования в системах предоставления цифровых образовательных услуг на базе современных цифровых технологий предложено повысить экономическую эффективность учебного процесса в детской школе «Barkamol avlod» на 29,43 процента, количество пользователей – на 16,62 процента, а показатели усвоения – на 35 процента;

на основе данных системы внешкольного образования Республики Узбекистан разработан прогноз развития цифровых образовательных платформ до 2030 года и оценены показатели экономической эффективности цифровой платформы «Taraqqiyot vaqti».

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

изучены экономические аспекты и теоретические основы организации внешкольных цифровых образовательных услуг как в Узбекистане, так и в международной практике;

проведён сравнительный анализ платформ ведущих внешкольных образовательных услуг в мире и в Узбекистане, а также оценены тенденции развития цифровых образовательных платформ;

обоснованы по методологическому подходу факторы, влияющие на экономическую эффективность применения цифровых образовательных платформ при предоставлении внешкольных услуг;

на основе результатов проведённого анкетирования методически изучена модель оценки качества цифровых образовательных услуг;

научно обоснована концептуальная модель цифровой образовательной платформы и применяемых цифровых технологий при организации внешкольных цифровых образовательных услуг;

разработаны механизмы и алгоритмы платформы цифровых образовательных услуг «Taraqqiyot vaqti», в которой применены инновационные технологии и удобный интерфейс для организации дистанционного цифрового образования в простой и понятной форме. Платформа способствует удобному и эффективному индивидуальному обучению учащихся в дистанционном формате;

внедрение цифрового образования в систему детских школ «Barkamol avlod» послужило решением проблемы нехватки квалифицированных кадров. Благодаря цифровому обучению учащиеся получили возможность получать знания в любых условиях, что значительно повысило качество и эффективность образования;

уровень освоения курса C# с использованием образовательной платформы «Taraqqiyot vaqti» увеличился с 44 процентов до 79 процентов, то есть на 35 процента, что свидетельствует об эффективности предоставления знаний в области прикладного программирования;

изучены модели применения цифровых технологий для повышения качества, прозрачности и доступности цифровых образовательных услуг;

разработаны обобщённая модель, база данных и программный комплекс предоставления цифровых образовательных услуг во внешкольных образовательных учреждениях на основе цифровых технологий;

оценена экономическая эффективность предоставления цифровых образовательных услуг во внешкольном образовании и методически обоснованы перспективные тенденции их развития.

Достоверность результатов исследования обусловлена тем, что:

использовались данные из официальных источников;

проблемы внешкольных образовательных услуг проанализированы с использованием точных экономических и системных подходов;

концептуальная модель и алгоритмы оценки эффективности цифровых платформ научно и методологически обоснованы;

разработанные предложения и рекомендации соответствуют приоритетным направлениям и программам по повышению эффективности внешкольных образовательных услуг в условиях развития цифровой экономики;

результаты прошли апробацию, опубликованы в национальных и международных изданиях и подтверждены уполномоченными организациями.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

научная значимость исследования заключается в том, что разработанные научно-практические предложения и рекомендации обеспечивают формирование теоретико-методологических и прикладных подходов к эффективному развитию

информационно-коммуникационных технологий в системе внешкольного образования, в частности – в деятельности Министерства дошкольного и школьного образования, Министерства цифровых технологий Республики Узбекистан и подведомственных им организаций.

практическая значимость исследования состоит в том, что выводы и теоретические положения, направленные на совершенствование эффективного использования внешкольных образовательных платформ, могут быть использованы в деятельности Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан, Министерства дошкольного и школьного образования, Министерства цифровых технологий и их подведомственных структур, а также в разработке учебных программ, методических комплексов, текстов лекций, кейс-стади, учебных пособий и учебников Ташкентского государственного экономического университета в качестве научной основы.

Внедрение результатов исследования. На основе научных предложений и практических рекомендаций по повышению эффективности внешкольных образовательных платформ в условиях развития цифровой экономики:

на основании сравнительного анализа, сопоставлений и экспериментальных методов были разработаны алгоритмы организации онлайн-курсов «Taraqqiyot vaqti» и курса «С#» в сфере внешкольного образования, которые внедрены в деятельность Республиканской детской школы «Barkamol avlod» при Министерстве народного образования Республики Узбекистан (справка №03-02/3-5666 от 27 октября 2022 г. Министерства народного образования Республики Узбекистан; справка №32-10/5418 от 28 сентября 2022 г. Министерства инновационного развития Республики Узбекистан). В результате внедрения данных научных предложений уроки организованы в формате мультимедийных видеозанятий, что позволило достичь уровня усвоения на 35 процентов выше по сравнению с традиционным обучением;

теоретические и методологические материалы по разработке и внедрению инновационной образовательной платформы для эффективной организации образовательного процесса по модели «школа – высшее образование – производство» с использованием цифровых технологий были использованы при подготовке учебника «Промышленность 4.0 и социальная сфера 5.0», рекомендованного для студентов вузов (приказ ректора Ташкентского государственного экономического университета №448 от 27 декабря 2024 г.). Благодаря этому внедрению были расширены теоретические знания по экономическому содержанию концепции «школа – высшее образование – производство» и усовершенствованы процессы предоставления внешкольных образовательных услуг в соответствии с потребностями в квалифицированных кадрах для производства;

Предложение по программной реализации концептуальной модели организации цифрового обучения на базе современных цифровых технологий внедрено в деятельность Республиканской детской школы «Barkamol avlod» при Министерстве народного образования (справка №03-02/3-5666 от 27 октября 2022 г.). В результате этого внедрения экономическая эффективность

внешкольных образовательных услуг увеличилась в среднем на 29,43 процента, число пользователей – на 16,62 процента, а уровень усвоения – на 35 процентов;

на основе данных о потребностях системы образования и экономики Узбекистана в кадрах были разработаны прогнозные показатели экономической эффективности цифровой образовательной платформы «Taraqqiyot vaqti» до 2030 года. Эти показатели внедрены в деятельность Республиканской детской школы «Barkamol avlod» (справка №03-02/3-5666 от 27 октября 2022 г.). В результате ожидается ежегодный рост экономической эффективности платформы, который к 2030 году составит 43,55 млн. сумов, количество пользователей достигнет 2100 человек, за шесть лет эффективность возрастёт на 78,6 процента, а количество пользователей – на 61,5 процента.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования были обсуждены на 3 республиканских и 8 международных научно-практических конференциях.

Публикации результатов исследования. По теме диссертации опубликовано более 20 научных работ, из них 15 - в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан для публикации основных результатов диссертаций, включая 6 публикаций - в республиканских журналах; 7 – в зарубежных изданиях; 5 – в международных индексируемых базах (4 – в Scopus, 1 – в Web of Science). Кроме того, получены 5 свидетельств о регистрации программных средств для ЭВМ.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы и приложений, общий объём – 136 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении раскрыта актуальность темы диссертации, охарактеризованы цель и задачи исследования, объект и предмет исследования, а также обосновано соответствие темы приоритетным направлениям развития науки и технологий в Республике Узбекистан. Определена научная новизна и практические результаты исследования, обоснована достоверность полученных данных, показано их научно-практическое значение. Представлена информация о результатах, их внедрении в практику, опубликованных научных трудах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации: **«Теоретические основы совершенствования внешкольных образовательных услуг на основе цифровых технологий»**, рассмотрены экономические аспекты и теоретические основы развития внешкольного образования, проанализировано текущее состояние внешкольных цифровых образовательных услуг в Республике Узбекистан, а также изучен зарубежный опыт организации цифрового образования. Особое внимание уделено реализации образовательных процессов, основанных на принципе «школа – высшее образование – производство» с использованием цифровых технологий. Подчёркнута необходимость непрерывной интеграции образования, адаптации знаний и навыков учащихся к требованиям экономики, подготовки кадров,

обладающих современными цифровыми компетенциями, востребованными в различных отраслях экономики. Также исследованы теоретические подходы к модернизации данной сферы.

В настоящее время стремительное проникновение современных информационно-коммуникационных технологий во все отрасли экономики, цифровая трансформация производственных процессов и формирование четвёртой промышленной революции (Индустрия 4.0) приобретают особую значимость. Цифровая трансформация оказывает непосредственное влияние на развитие таких секторов, как промышленность, сельское хозяйство, банковско-финансовая система, торговля и электронная коммерция, энергетика, транспорт и логистика, строительство, здравоохранение и образование. Особенно важную роль играют такие эффективные цифровые технологии, как искусственный интеллект, робототехника, Интернет вещей (IoT), блокчейн, облачные технологии и большие данные (BigData), которые стали неотъемлемой частью производственных систем. В связи с этим на рынке труда растёт спрос на кадры, обладающие компетенциями в работе с подобными технологиями.

С этой точки зрения институциональное развитие и стратегическая направленность системы подготовки кадров, основанной на принципе «школа – высшее образование – производство», становится важной экономической необходимостью. Внедрение данного системного подхода способствует: повышению производительности на предприятиях, оптимальному распределению экономических ресурсов, формированию рабочей силы с высокой производительностью труда. Кроме того, данный подход обеспечивает конкурентоспособность рынка труда и способствует формированию человеческого капитала, обладающего инновационными способностями к быстрому освоению цифровых и технологических изменений в отраслях экономики.

Исходя из этого, модель подготовки кадров, основанная на принципе «школа – высшее образование – производство», должна предусматривать не только поэтапную и непрерывную организацию образовательного процесса, но и обучение посредством цифровых технологий без отрыва от производственной деятельности. На основе данного подхода: на школьном этапе учащимся предоставляются базовые знания и формируются компетенции, способствующие интересу к производственным направлениям; повышение компетентности работников в применении технологий осуществляется через дистанционное обучение, виртуальные лаборатории и интеллектуальные обучающие системы без отрыва от производства, что обеспечивает достижение высокой экономической эффективности.

В последние годы сфера услуг в Республике Узбекистан развивается ускоренными темпами. Цифровая трансформация и рост объёма дистанционных услуг значительно расширили рынок данной отрасли. Сфера услуг охватывает широкий спектр повторно оказываемых услуг, предоставляемых предприятиями, организациями и физическими лицами, и представляет собой экономический сектор, специализирующийся на коммерческих, профессиональных и потребительских услугах. Согласно данным Агентства статистики Республики

Узбекистан, объём рынка сферы услуг составил 39 098,8 млрд. сумм, что на 116,8 процента больше по сравнению с аналогичным периодом 2023 года (см. таблицу 1).

Таблица 1.

Основные показатели по видам услуг (январь 2024 года)¹⁴

Наименование видов услуг	Объём, млрд. сумм.	Доля, %	Темп роста, %
Услуги – всего	39098,8	100	116,8
Услуги связи и информатизации	2504,2	6,4	118,9
Финансовые услуги	10288,6	26,3	127,1
Транспортные услуги	9425,3	24,1	109,9
в том числе:автомобильные транспортные услуги	4088,4	10,5	108,5
Услуги по размещению и питанию	1278	3,3	115,8
Торговые услуги	8512,6	21,8	112,1
Услуги, связанные с недвижимым имуществом	928,4	2,4	111,4
Услуги в сфере образования	1413,2	3,6	122,2
Услуги в сфере здравоохранения	701,1	1,8	126,7
Услуги по аренде	593,4	1,5	111,7
Услуги по ремонту компьютеров и бытовой техники	602,9	1,5	109,5
Личные (бытовые) услуги	979,7	2,5	109,8
Услуги в области архитектуры, инженерных изысканий, технических испытаний и анализа	467,4	1,2	111
Прочие услуги	1404	3,6	123,3

Хотя финансовые, транспортные и торговые услуги занимают наибольшую долю в общем объёме, по темпам роста образовательные услуги являются одними из самых быстрорастущих. Так, в 2024 году объём рынка образовательных услуг составил 1 413,2 млрд. сумм, с темпом роста 122,2 процента. По состоянию на январь 2025 года общий объём образовательных услуг достиг 2 499,1 млрд. сумм, что составляет 3,9 процента от общего объёма рынка услуг.

В таких передовых странах, как США, страны Европы, Китай, Южная Корея, Сингапур, Финляндия, Япония, Индия, Малайзия, Россия и др., при оказании внешкольных образовательных услуг активно используются цифровые образовательные платформы. Согласно данным e-learningStatistics, в 2024 году объём мирового рынка цифрового образования составил 315 млрд. долларов США, и к 2030 году он, как ожидается, достигнет 840 млрд. долларов¹⁵. Основную долю рынка занимают такие ведущие платформы, как Coursera, Udemy, edX, KhanAcademy, LinkedInLearning, Skillshare, Codecademy, FutureLearn, Udacity и Skillbox (см. рисунок 1). Данные платформы предоставляют более 150 тысяч курсов в технологических, научных, профессиональных, творческих и академических направлениях, соответствующих требованиям компетентности

¹⁴ Данные Агентства статистики Республики Узбекистан.

¹⁵ Данные компании e-learning Statistics.

кадров в экономике и производстве, и позволяют обучаться без отрыва от практической деятельности.

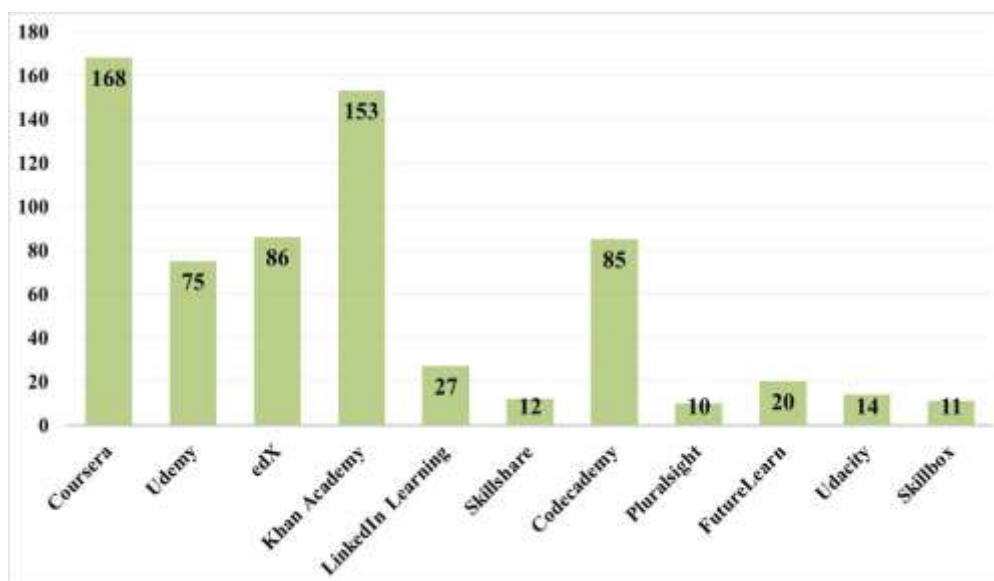


Рис. 1. Численность пользователей ведущих мировых платформ цифровых образовательных услуг¹⁶

На рисунке 1 представлены платформы цифрового образования Coursera и KhanAcademy, количество пользователей которых составляет соответственно 168 млн. и 153 млн. человек. Эти цифры наглядно демонстрируют, насколько стремительно развиваются образовательные платформы в мировом масштабе.



Рис. 2. Модель образования в Республике Узбекистан¹⁷

В статье 7 Закона Республики Узбекистан «Об образовании» указаны следующие формы образования:

- дошкольное образование и воспитание;
- общее среднее и среднее специальное образование;
- профессиональное образование;
- высшее образование;
- последипломное образование;

¹⁶ Разработка автора на основе данных, полученных с официальных сайтов цифровых образовательных платформ.

¹⁷ <https://lex.uz> дата обращения: 20.12.2024.

переподготовка и повышение квалификации кадров;
внешкольное образование.

Согласно закону, внешкольное образование – это форма обучения, осуществляемая государственными органами, неправительственными некоммерческими организациями, а также коммерческими структурами с целью удовлетворения потребностей детей, организации их досуга и отдыха в культурно-эстетической, научной, технической и спортивной сферах.

Услуги внешкольного образования являются составной частью непрерывного образования и направлены на развитие способностей и талантов детей, а также на удовлетворение их духовных потребностей.

К учреждениям внешкольного образования относятся: дворцы, дома, клубы и центры детского и юношеского творчества; детские школы «Barkamol avlod»; детско-юношеские спортивные школы; детские музыкальные и художественные школы; студии; информационно-библиотечные и оздоровительные учреждения.

Кроме того, в Узбекистане был проведён сравнительный анализ 11 передовых цифровых образовательных платформ, включая Kundalik.com, Mohirdev.uz, eLearna, Talim.uz, UzTEdu, NajotTa'lim, Uzbekcoders.uz, Moodle, BilimTech, Core, по таким критериям, как: содержание курсов, стоимость, преимущества и недостатки.

Эти курсы охватывают в основном следующие направления: языки программирования, анализ данных и искусственный интеллект, веб- и мобильная разработка, информационная и кибербезопасность, математика, физика, биология и другие школьные предметы, а также электронный дневник и учебные материалы для школьников.

Курсы представлены как в бесплатном, так и в платном формате.

Во второй главе диссертационной работы: **«Методологические основы развития цифровых образовательных услуг»**, рассмотрены теоретико-методологические основы организации современных цифровых образовательных услуг, методы обучения, а также методические основы использования таких эффективных цифровых технологий, как искусственный интеллект, виртуальная реальность, большие данные (BigData), Интернет вещей и другие при организации цифрового обучения.

Проанализировано текущее экономическое состояние внешкольных образовательных услуг в Узбекистане и рассмотрены вопросы их развития. Кроме того, представлена модель оценки экономической эффективности внешкольных цифровых образовательных услуг.

За последние 10 лет в нашей стране были реализованы коренные преобразования во всех сферах, в том числе и в системе образования. Активно внедряются процессы международной цифровой интеграции на основе мировых стандартов.

На основе данных Агентства национальной статистики Республики Узбекистан были собраны показатели по следующим факторам влияния (x_1, x_2, x_3) и результативному фактору (Y):

Y – количество образовательных платформ;

x_1 – охват населения интернетом;

x_2 – инвестиции в цифровую инфраструктуру;

x_3 – количество студентов высших учебных заведений.

Развитие внешкольных цифровых образовательных услуг оценивается через рост числа цифровых образовательных платформ. При оценке развития цифрового образования в стране, в модель с множественными факторами включаются несколько переменных, влияющих на результирующий показатель, которые отражаются в виде временных рядов (таблица 2).

Таблица 2.
Факторы, влияющие на количество образовательных платформ¹⁸

Годы	Количество образовательных платформ, Y	Охват интернетом (в %), X_1	Инвестиции в цифровую инфраструктуру (млн. долл.), X_2	Количество студентов вузов, X_3
2013	1	26,8	120	280000
2014	3	35,5	130	290000
2015	5	42,8	150	300000
2016	8	46,8	180	320000
2017	12	48,7	210	340000
2018	18	55,2	240	360000
2019	25	70,4	270	380000
2020	32	71,1	300	400000
2021	33	76,6	330	450000
2022	40	83,9	360	480000
2023	45	89	390	500000
Всего	222	646,8	2680	4100000
В среднем	20,2	58,8	243,6	372727,3

Таким образом, уравнение линейной регрессии корреляционной зависимости принимает следующий вид:

$$\ln(Y_x) = 43,3 + 2,4\ln(x_1) + 2,7\ln(x_2) - 4,2\ln(x_3) \quad (1)$$

$(R=0,99), (R^2 \approx 0,98), (F=341,78), (t_{\alpha=0,05} \approx 2.20), (DW=0,59)$

Здесь коэффициенты регрессии a_1 , a_2 и a_3 отражают связь между результирующим признаком (Y) и влияющими признаками (x). То есть они отвечают на вопрос: насколько изменится результирующий признак при изменении одного из факторов на одну единицу. Модель имеет логарифмическую (мультипликативную) форму, то есть все переменные выражены в натуральных логарифмах. Это означает, что изменение каждого независимого признака на 1 процент приводит к изменению зависимого признака (количества образовательных платформ) на определенное количество процентов.

Согласно нашему анализу, $a_1 = 2,4$, $a_2 = 2,7$, $a_3 = -4,2$. Это означает, что между охватом интернетом, инвестициями в цифровую инфраструктуру и

¹⁸ Разработка автора.

количеством образовательных платформ существует прямая зависимость: при увеличении охвата интернетом на 1 процент количество платформ в среднем возрастает на 2,4 процента, а при увеличении инвестиций в цифровую инфраструктуру на 1 процент – на 2,7 процента.

В то же время, при увеличении числа студентов вузов на 1 процент, количество образовательных платформ, наоборот, снижается на 4,2 процента. Это неожиданное влияние носит отложенный характер (lag effect), то есть рост числа студентов сначала фиксируется, а увеличение числа платформ происходит с запаздыванием.

Кроме того, данная эконометрическая модель позволяет нам осуществлять прогнозирование. В результате проведенного анализа были рассчитаны прогнозные значения количества образовательных платформ, а также факторов, влияющих на него: охвата интернетом, инвестиций в цифровую инфраструктуру и числа студентов (см. Таблицу 3).

Таблица 3.

Прогнозные значения переменных эконометрической модели на 2025–2030 годы¹⁹

Прогнозируемые показатели	Прогнозные значения					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Количество образовательных платформ, единиц	53	58	62	67	72	76
Охват интернетом, %	100	100	100	100	100	100
Инвестиции в цифровую инфраструктуру, млн. долл.	442	470	498	526	555	583
Количество студентов высших учебных заведений, человек	532455	555273	578091	600909	623727	646545

Таким образом, согласно прогнозу, в 2025–2030 годах ожидается, что количество образовательных платформ составит соответственно: 53; 58; 62; 67; 72; 76 единиц. Эти показатели свидетельствуют о росте числа образовательных платформ на 58 процентов к 2030 году. Также прогнозируется, что уровень охвата интернетом достигнет 100 процентов, инвестиции в цифровую инфраструктуру увеличатся до 583 млн. долларов США (в 1,4 раза), а количество студентов вузов составит 646 545 человек, что означает рост в 1,3 раза.

Прежде всего была разработана концептуальная модель данной образовательной платформы (рисунок 3).

В заключение можно отметить, что на основе анализа были выбраны три фактора, влияющих на количество образовательных платформ:

- x1 – охват интернетом,
- x2 – инвестиции в цифровую инфраструктуру,
- x3 – количество студентов.

На основании этих данных была построена многофакторная эконометрическая модель. Значимость и достоверность модели, степень влияния

¹⁹ Разработка автора.

выбранных факторов на результирующий показатель, а также уровень ошибок модели были проверены с использованием различных критериев, и на основе модели были разработаны прогнозные значения.

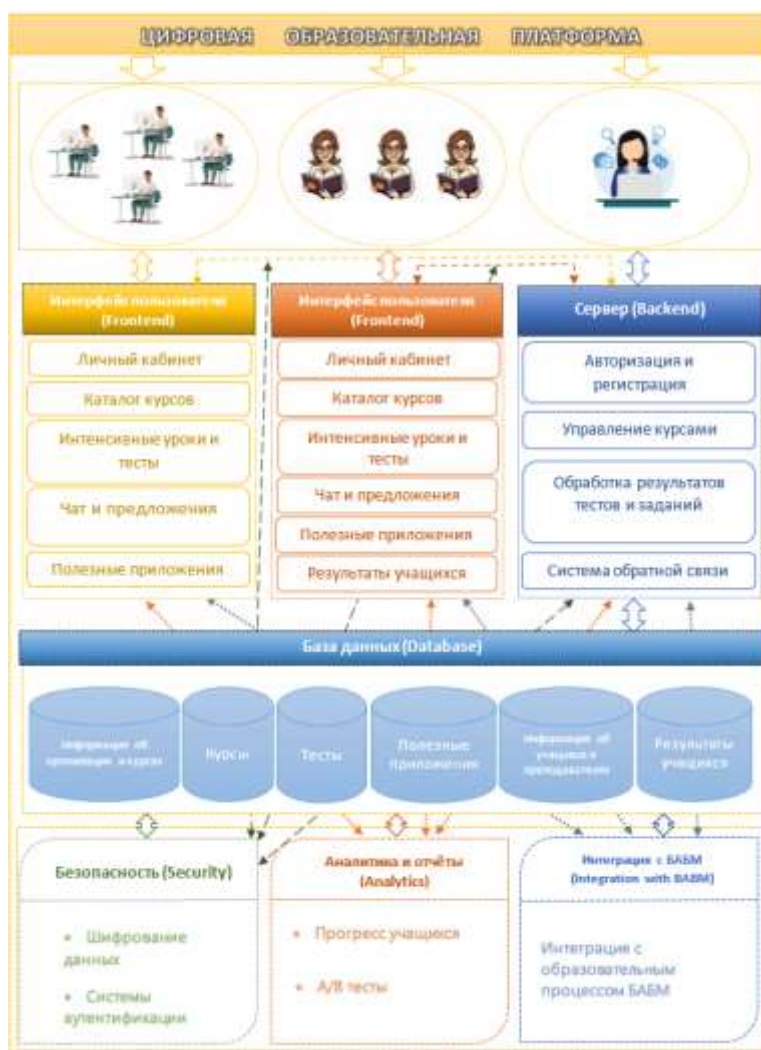


Рис. 3. Концептуальная модель цифровой образовательной платформы (tvplatform.uz)²⁰

В концептуальной модели были разработаны следующие рекомендации по использованию опыта экономически развитых и социально прогрессивных стран для повышения эффективности внешкольных цифровых образовательных услуг и их применения в практике нашей республики: 1) необходимость снижения образовательных расходов за счёт внедрения внешкольных цифровых образовательных услуг; 2) целесообразность применения дифференцированного подхода при продвижении как материальных, так и нематериальных (интеллектуальных) услуг, составляющих портфель современных цифровых образовательных технологий; 3) необходимость обеспечения информационной безопасности при организации внешкольных цифровых образовательных услуг; 4) внедрение цифрового технологического опыта таких платформ, как Skillbox (Россия) и отечественная Mohirdev.

²⁰ Разработка автора.

В третьей главе диссертационной работы: «Разработка и эффективность внедрения смарт-образовательной платформы в организации внешкольных образовательных услуг», методологически исследованы механизмы разработки смарт-образовательной платформы для организации внешкольного образования. На основе изученных и усовершенствованных методов, моделей и алгоритмов была разработана программная платформа «Taraqqiyot vaqti», которая внедрена в деятельность детских школ «Barkamol avlod» и усовершенствована в ходе практического применения.

На основе концептуальной модели, представленной на рисунке 3, был разработан алгоритм образовательной платформы.

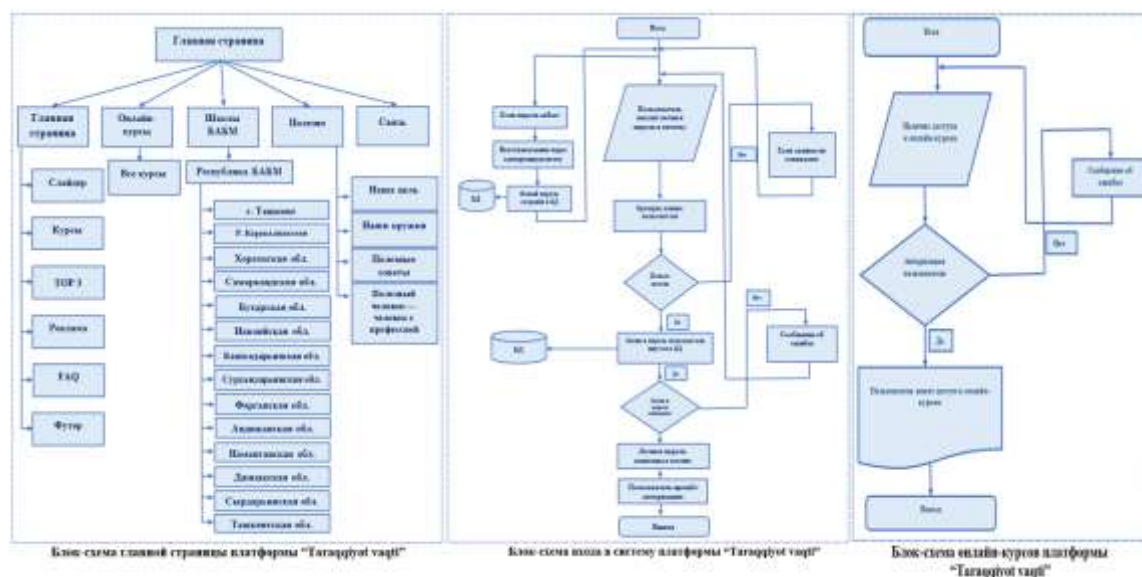


Рис. 4. Блок-схема главной страницы, входа в систему и онлайн-курсов платформы «Taraqqiyot vaqti»²¹

На рисунке 4 приведена блок-схема главной страницы платформы «Taraqqiyot vaqti», которая состоит из 5 меню: Главная страница, Онлайн-курсы, Школы «Barkamol avlod», Полезное и Контакты. Главная страница состоит из 6 разделов. Онлайн-курсы включают комплекс из трёх типов курсов. Школы «Barkamol avlod» существуют во всех районах Республики и охватывают 12 областей, Республику Каракалпакстан и город Ташкент. В разделе «Полезное» пользователь может найти ответы на интересующие его вопросы, связанные с платформой.

После входа в систему проверяется, есть ли у пользователя доступ к онлайн-курсам. Если в процессе авторизации возникает ошибка, доступ к курсам будет закрыт. Если пользователь авторизован и имеет доступ, он сможет пройти обучение с помощью курсов.

Платформа «Taraqqiyot vaqti» была разработана на основе алгоритма цифровой образовательной платформы, созданного по концептуальной модели.

Преимущества образовательной платформы «Taraqqiyot vaqti» заключаются в следующем:

²¹ Разработка автора.

Учебный процесс построен на основе готовых видеоуроков, с последовательным переходом от простого к сложному.

В регионах с ограниченным доступом к интернету предусмотрена возможность скачивания видеоуроков.

В структуре модулей курса по С# использована модель уроков российской образовательной платформы Skillbox.

С учётом потребностей 1044 учащихся школ «Barkamol avlod» занятия организованы на узбекском языке в виде коротких (до 20 минут) видеоуроков.

Видеоуроки были организованы на основе подхода платформы Mohirdev.

Занятия организованы в индивидуальном формате, позволяющем учащимся осваивать материал в зависимости от уровня усвоения.

Исследование проводилось в трёх районах Ташкентской области: город Бекабад, Бекабадский район, Букинский район.

Изначально уроки были организованы в Бекабадском районе. Чтобы определить, какая форма подачи материала (текст, презентация или видеоурок) наиболее эффективна, учащиеся были разделены на 3 группы по 33 человека.

На платформе «Taraqqiyot vaqti» (на примере курса по С#) учебный цикл рассчитан на 9 месяцев и включает 8 видеоуроков в месяц. В среднем учащиеся должны просматривать по 2 видеоурока в неделю и выполнять практические задания. В зависимости от интереса и наличия свободного времени учащийся может ускорить или замедлить процесс обучения.

Для оценки знаний пользователей платформы предлагается следующая модель:

$$y = 17,5t + 28,667, R^2 = 0,956 \quad (2)$$

Значение коэффициента аппроксимации $R^2 = 0,956$ свидетельствует о высокой степени точности данной модели в отображении динамики показателей.

Как уже упоминалось, исследование проводилось в трёх районах Ташкентской области. Рассмотрим пример Бекабада для анализа количества пользователей и экономической эффективности платформы «Taraqqiyot vaqti».

Пилотное тестирование платформ в детских школах «Barkamol avlod» началось в 2021 году. В таблице 4 представлено влияние платформы на количество учащихся в Бекабадской школе «Barkamol avlod», а в таблице 5 – экономическая эффективность данной образовательной платформы, рассчитанная методами абсолютного и относительного прироста, базисного и цепного методов. Как видно из данных, после внедрения платформ наблюдается рост числа учащихся.

Таблица 4.

**Влияние образовательной платформы на количество учащихся в Школе
«Barkamol avlod» города Бекабад²²**

Год	Количество учащихся	Абсолютный прирост		Относительный прирост		Темпы роста	
		Базисный	Цепной	Базисный	Цепной	Базисный	Цепной
2020	710	-	-	-	-	-	-
2021	770	80	80	111,27	111,27	11,27	11,27
2022	899	189	109	126,62	113,80	26,62	13,80
2023	1000	290	101	140,85	111,23	40,85	11,23
2024	1300	590	300	183,10	130,00	83,10	30,00

Согласно данным таблицы 4, после внедрения образовательных платформ в школе «Barkamol avlod» города Бекабад за последние 4 года количество учащихся по сравнению с периодом до внедрения платформ (то есть 2020 годом) увеличилось на 590 человек или на 83 процента в абсолютном выражении. Если рассматривать изменения по годам: в 2021 году количество учащихся увеличилось на 80 человек или на 11,3 процента; в 2022 году прирост составил 189 человек по сравнению с базисным периодом (26,6 процента) и 109 человек по сравнению с предыдущим годом (13,8 процента); в 2023 году по сравнению с базисным периодом прирост составил 290 человек (40,9 процента), а по сравнению с предыдущим годом – 101 человек (11,2 процента); в 2024 году по сравнению с базисным периодом – 590 человек (83 процента), а по сравнению с предыдущим годом – 300 человек (30,0 процента). Таким образом, наибольший темп прироста количества учащихся в школе «Barkamol avlod» города Бекабад за 2021–2024 годы по сравнению с предыдущим годом был зафиксирован в 2024 году. В 2020–2021 годах среднее количество учащихся составляло 783 человека. Внедрение образовательных платформ способствует расширению возможностей получения знаний и созданию условий для равного доступа к образованию для всех. Кроме того, можно положительно оценить рост интереса и активности учащихся к обучению благодаря данным платформам. Это объясняется тем, что с их помощью учебный процесс становится визуализированным и индивидуализированным, что, в свою очередь, усиливает интерес учащихся к качественному образованию.

Экономическую эффективность образовательной платформы в школе «Barkamol avlod» города Бекабад можно проанализировать на основе данных таблицы 5.

²² Разработка автора.

Таблица 5.

**Экономическая эффективность образовательной платформы в школе
«Barkamol avlod» города Бекабад²³**

Год	Доход (млн. сумм.)	Абсолютный прирост дохода (млн. сумм.)		Относительный прирост дохода (%)		Темпы роста (%)	
		Базисный	Цепной	Базисный	Цепной	Базисный	Цепной
2020	9,8						
2021	10,15	0,35	0,35	103,57	103,57	3,57	3,57
2022	12,5	2,7	2,35	227,55	123,15	27,55	23,15
2023	14,94	5,14	2,44	152,45	119,52	52,45	19,52
2024	24,38	14,58	9,44	248,72	163,15	148,72	63,15

Согласно данным данной таблицы, абсолютный базисный прирост доходов в школе «Barkamol avlod» города Бекабад по сравнению с 2020 годом составил: в 2021 году – на 0,35 млн. сумм или 3,6 процента; в 2022 году – на 2,7 млн. сумм или 27,6 процента; в 2023 году – на 5,14 млн. сумм или 52,5 процента; в 2024 году – на 14,58 млн. сумм или 148,7 процента. Абсолютный цепной прирост доходов составил: в 2021 году – на 0,35 млн. сумм или 3,6 процента; в 2022 году – на 2,35 млн. сумм или 23,2 процента по сравнению с 2021 годом; в 2023 году – на 2,44 млн. сумм или 19,5 процента по сравнению с 2022 годом; в 2024 году – на 9,5 млн. сумм или 63,2 процента по сравнению с 2023 годом. Относительный базисный прирост доходов составил: в 2021 году – на 103,57 единицы или 4 процента; в 2022 году – на 127,55 единицы или 28 процента; в 2023 году – на 152,45 единицы или 53 процента; в 2024 году – на 248,72 единицы или 149 процента. Относительный цепной прирост доходов составил: в 2021 году – на 103,57 единицы или 4 процента; в 2022 году – на 123,15 единицы или 23 процента; в 2023 году – на 119,52 единицы или 20 процента; в 2024 году – на 163,15 единицы или 63 процента. Темпы базисного роста доходов составили: в 2021 году – 0,04 единицы или 4 процента; в 2022 году – 0,28 единицы или 28 процента; в 2023 году – 0,53 единицы или 53 процента; в 2024 году – 1,49 единицы или 149 процентов. Цепной прирост темпов роста доходов составил: в 2021 году – 0,04 единицы или 4 процента; в 2022 году – 0,23 единицы или 23 процента; в 2023 году – 0,2 единицы или 20 процентов; в 2024 году – 0,63 единицы или 63 процента.

²³ Разработка автора.

Таблица 6.

Прогнозные показатели экономической эффективности образовательной платформы «Taraqqiyot vaqti» в ВABM города Бекабад на 2024 - 2030 годы²⁴

Годы	Прогнозные показатели экономической эффективности цифровой образовательной платформы (млн. сумм)	Прогнозные показатели влияния цифровой образовательной платформы на количество учащихся
2025	25,71	1383,8
2026	29,28	1527,1
2027	32,85	1670,3
2028	36,42	1813,5
2029	39,98	1956,7
2030	43,55	2100,1

На основе анализа адекватности модели были разработаны прогнозные показатели.

Согласно прогнозным результатам, приведённым в таблице 6 на основе трендовой модели, в 2024 году экономическая эффективность платформы составила 24,38 млн. сумм, а число учащихся – 1300 человек. Эти показатели ежегодно стабильно растут, и к 2030 году ожидается, что экономическая эффективность достигнет 43,55 млн. сумм, а число учащихся составит 2100 человек. За этот шестилетний период прогнозируется рост экономической эффективности на 78,6 процента, а число учащихся – на 61,5 процента. Указанные показатели динамичного роста свидетельствуют о повышающемся значении цифровой платформы в системе образования. Это, в свою очередь, указывает на расширение возможностей получения образования с помощью цифровых технологий, а также на их положительное влияние на экономическую эффективность.

ВЫВОДЫ

В данной диссертации комплексно изучены вопросы разработки и внедрения цифровой образовательной платформы для системы внешкольного образования. В результате исследования сделаны следующие выводы:

1. В настоящее время цифровые образовательные платформы становятся одним из ключевых элементов образовательного процесса во всём мире. Дистанционное обучение и цифровые технологии играют важную роль не только в школах и вузах, но и в профессиональном развитии и освоении передовых технологий. В ходе исследования были проанализированы теоретические основы и экономические аспекты организации внешкольных цифровых образовательных услуг. Анализ показал, что такие платформы способствуют повышению эффективности образовательного процесса, расширению доступа к ресурсам и оптимизации затрат. Цифровые технологии в системе внешкольного образования обеспечивают дополнительные экономические и социальные эффекты.

²⁴ Разработка автора.

2. Проведён сравнительный анализ внешкольных образовательных платформ и оценены тенденции их развития. Было изучено 22 международных и локальных платформы, выявлены их сильные и слабые стороны, а также определены инновационные решения и образовательные модели, адаптированные к условиям Узбекистана.

3. На основе международного опыта разработаны рекомендации по развитию внешкольных цифровых образовательных услуг в Узбекистане. Проанализированы передовые практики США, Южной Кореи, Эстонии и Сингапура, определены возможности их применения в условиях Узбекистана. Рекомендации направлены на адаптацию современных цифровых технологий к национальной специфике.

4. В рамках стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» развитие цифрового образования и его широкое внедрение имеет стратегическое значение для национальной системы образования. Государственная поддержка внедрения и развития цифровых образовательных платформ открывает новые возможности для молодёжи, особенно в отдалённых районах и среди лиц с ограниченными возможностями, обеспечивая равный доступ к образованию.

5. В исследовании методологически обоснованы факторы, влияющие на экономическую эффективность цифровых образовательных услуг. Установлено, что охват учащихся, развитие технической инфраструктуры, квалификация преподавателей и доступ к цифровым технологиям напрямую влияют на экономическую эффективность.

6. Развитие цифровых образовательных платформ позволяет вывести образовательный процесс на качественно новый уровень, повысить экономическую эффективность и интегрировать образование с современными технологиями. Расширение цифрового образования в Узбекистане должно охватывать не только школьное, но и профессиональное обучение, а также инновационные учебные программы.

7. На основе результатов анкетирования была разработана модель оценки качества цифровых образовательных услуг. Исследование, проведённое среди внешкольных образовательных учреждений, позволило сформировать модель, оценивающую качество, удобство и влияние цифровых услуг на образовательный процесс.

8. Разработана концептуальная модель цифровой образовательной платформы и научно обоснована её структура с использованием современных технологий. Разработана концепция платформы «Taraqqiyot vaqti», включающая такие компоненты, как интерактивные занятия, видеолекции, тесты и мультимедийные материалы.

9. В исследовании проведён SWOT-анализ платформы «Taraqqiyot vaqti». Выявлено, что платформа предоставляет широкие и эффективные возможности для обучения, однако среди слабых сторон отмечены проблемы с интернет-инфраструктурой и недостаточная техническая подготовка преподавателей.

10. Изучены модели использования современных технологий для повышения качества, прозрачности и удобства цифровых образовательных услуг. Были рассмотрены возможности интеграции цифровых технологий в

образовательный процесс и разработаны практические рекомендации по его цифровизации.

11. Разработаны обобщённая модель, база данных и программный комплекс для предоставления внешкольных цифровых образовательных услуг.

Предложенная модель обеспечивает эффективную организацию образовательных услуг, оптимизацию информационных потоков и автоматизацию управления в учреждениях внешкольного образования.

12. Оценена экономическая эффективность внешкольных образовательных услуг и определены научно обоснованные тенденции их перспективного развития. Результаты исследования показали высокую экономическую эффективность цифровой образовательной платформы. Согласно прогнозам, охват учащихся и экономические показатели в последующие годы будут неуклонно расти.

**TASHKENT STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS
ACADEMIC COUNCIL FOR THE AWARD OF SCIENTIFIC DEGREES
REGISTRATION NUMBER OF THE ACADEMIC COUNCIL -
DSc.03/30.07.2022.I.16.05**

TASHKENT STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS

MIRZAKARIMOVA MUKHABBATKHON MAKHMUD KIZI

**IMPROVING THE EFFICIENCY OF OUT-OF-SCHOOL EDUCATIONAL
PLATFORMS IN THE CONTEXT OF DIGITAL ECONOMY
DEVELOPMENT**

08.00.16 – Digital Economy and International Digital Integration

ABSTRACT
of the dissertation submitted for the degree of
Doctor of Philosophy (PhD) in Economics

Tashkent – 2025

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission under B2023.3.PhD/Iqt3373.

The dissertation was completed at the Tashkent State University of Economics.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian, and English (resume)) on the website of the Scientific Council (www.tsue.uz) and on the website of Ziyonet Information and educational portal (www.ziyonet.uz).

Scientific Supervisor:	Fayziyev Rabim Alikulovich Candidate of physical and mathematical sciences, Professor
Official Opponents:	Otajanov Umid Abdullayevich Doctor of Economics, Professor Kenjabaev Aman Turgunovich Doctor of Economics, Professor
Leading Organization:	Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khwarizmi

The defense of the dissertation will take place "09" 12, 2025 at: 14:00 hours at the meeting of Scientific Council №.DSc.03/30.07.2022.I.16.05 awarding scientific degrees at Tashkent State University of Economics (Address: 100060, Tashkent city, Islam Karimov str.49 Phone: (+99871) 239-27-23; fax: (+99871) 239-01-49; e-mail: info@tsue.uz).

The dissertation is available for review at the Information and Resource Center of the Tashkent State University of Economics (registered under No. 1748). Address: 100060, Tashkent city, Islam Karimov street, 49. Phone: (+99871) 239-01-49; fax: (+99871) 239-41-43; e-mail: info@tsue.uz.

The abstract of the dissertation was distributed on "08" 28, 2025.

(Register of the mailing protocol № "29" 08.28.2025).



Sh.E. Sindarov
Chairman of the Scientific Council for awarding scientific degrees, Doctor of Economics, Professor

J.S. Fayzullayev
Scientific secretary of the Scientific Council for awarding scientific degrees, Doctor of Economics, Associate professor

T.S. Kuchkarov
Chairman of the scientific Seminar at the Scientific Council for awarding scientific degrees, Doctor of Economics, Professor

INTRODUCTION (Dissertation Abstract for Doctor of Philosophy (PhD))

The aim of the study is to develop scientific and practical proposals and recommendations aimed at enhancing the efficiency of digital educational platforms in organizing extracurricular educational services based on modern digital technologies.

The object of the study is extracurricular educational institutions in Uzbekistan that provide digital educational services (based on the example of Barkamol Avlod children's schools) and the digital education platforms they use (in particular, the "Taraqqiyot vaqti" platform).

The subject of the study is the socio-economic relations that arise in the process of improving the efficiency of extracurricular educational service platforms within the context of digital economy development.

The scientific novelty of the study is as follows:

based on comparative analysis, benchmarking, and experimental methods, algorithms were developed for the field of extracurricular education, such as "Taraqqiyot vaqti" Online Courses and "C# Programming Course Organization";

in accordance with a methodological approach, an innovative educational platform was developed and introduced for the effective organization of the "school – higher education – production" model using digital technologies;

through the software implementation of the conceptual model of digital education within systems for delivering digital educational services based on modern digital technologies, it is proposed to improve the economic efficiency of the educational process in Barkamol Avlod children's schools by 29.43 процента, increase the number of users by 16.62 процента, and raise learning outcomes by 35 процента;

based on data from Uzbekistan's extracurricular education system, a forecast for the development of digital educational platforms up to the year 2030 was developed, and the economic efficiency indicators of the "Taraqqiyot vaqti" digital platform were assessed.

Implementation of research results. Based on the scientific proposals and practical recommendations aimed at improving the effectiveness of extracurricular educational platforms in the context of digital economy development:

algorithms for organizing the Taraqqiyot Vaqti online courses and the C# programming course in the field of extracurricular education were developed using comparative analysis, benchmarking, and experimental methods. These were implemented at the Republican Children's School Barkamol Avlod under the Ministry of Public Education of the Republic of Uzbekistan (Certificate No. 03-02/3-5666 dated October 27, 2022, from the Ministry of Public Education; Certificate No. 32-10/5418 dated September 28, 2022, from the Ministry of Innovative Development). As a result, lessons were conducted in the form of multimedia video sessions, leading to a 35 процентов higher level of knowledge retention compared to traditional instruction;

theoretical and methodological materials related to the development and implementation of an innovative educational platform designed for the effective

organization of the “school–higher education–industry” model using digital technologies were utilized in the preparation of the textbook Industry 4.0 and Social Sphere 5.0, recommended for university students (Order No. 448 of the Rector of the Tashkent State University of Economics, dated December 27, 2024). This implementation expanded the theoretical understanding of the economic essence of the “school–university–industry” model and improved the delivery of extracurricular educational services to meet the workforce needs of production sectors;

the software implementation of a conceptual model for organizing digital education based on modern digital technologies was integrated into the operations of the Republican Children’s School Barkamol Avlod under the Ministry of Public Education (Certificate No. 03-02/3-5666 dated October 27, 2022). As a result, the economic efficiency of extracurricular educational services increased by an average of 29.43 процента, the number of users rose by 16.62 процента, and the level of knowledge retention improved by 35 процента;

based on data on the needs of Uzbekistan’s education system and economy for qualified personnel, forecast indicators of the economic efficiency of the Taraqqiyot Vaqti digital education platform were developed through 2030. These forecasts were implemented at the Republican Children’s School Barkamol Avlod (Certificate No. 03-02/3-5666 dated October 27, 2022). As a result, an annual increase in the platform’s economic efficiency is expected, projected to reach 43.55 million UZS by 2030. The number of users is expected to reach 2,100, with a six-year efficiency growth of 78.6 процента and user base growth of 61.5 процента.

Publication of research results. The results of the research were presented and discussed at 3 national and 8 international scientific-practical conferences. Over 20 scientific papers were published based on the dissertation topic, including 15 in journals recommended by the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan for publishing the main results of dissertations. These include: 6 publications in national journals; 7 publications in foreign journals; 5 publications in internationally indexed databases (4 in Scopus, 1 in Web of Science). In addition, 5 software certificates were obtained for registered computer programs.

Structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references, and appendices. The total volume is 136 pages.

E'OLON QILINGAN ILMIY ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I bo'lim (1 часть; part 1)

1. Mirzakarimova Muxabbatxon Maxmud qizi: (2021). Перспективы организации деятельности системы внешкольного образования на основе дистанционных и мультимедийных средств // Общество и инновации., 3(1/S), 178–182. <https://inscience.uz/index.php/socinov/article/view/415>.
2. Mirzakarimova M. Development of multimedia programs to improve the quality and efficiency of distance learning // South Asian Journal of Marketing & Management Research (SAJMMR) // ISSN (online): 2249-877X, Vol. 11, Issue 1, January 2021, Impact Factor: SJIF 2021= 7.642, 22-25 pages, DN: 10.5958/2249-877X.2021.00008.4 // https://saarj.com/sajmmr_current-issue.
3. Mirzakarimova Mukhabbatkhon Makhmud qizi: Producing Multimedia Programs to Enhance the Quality and Effectiveness of Distance Education // European Journal of Innovation in Nonformal Education (EJINE) Volume 2 | Issue 1 | ISSN: 2795-8612 // 22.01.2022.
4. Mukhabbatkhon Mirzakarimova: The Phenomenon of Distance Learning and the Analysis of Modern Technological Possibilities of Its Organization in the Modern World // EUROPEAN MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF MODERN SCIENCE Vol. 7 (2022), 416-424 // 23.06.2022, <https://emjms.academicjournal.io/index.php/emjms/article/view/643>.
5. Мирзакаримова Мухаббатхон Махмуд кизи: Совершенствование дистанционного образования с помощью искусственного интеллекта // Журнал ЭКОНОМИКА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО № 7 (144) 2022 г. | Volume 16 | Number 7 ISSN 1999-2300.
6. Mirzakarimova Muxabbatxon Maxmud qizi: Masofaviy, multimedia vositalari asosida maktabdan tashqari ta'lim tizimini tashkil etish zamon talabi// Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari elektron ilmiy jurnali // № 1(1), yanvar-mart, 2021 yil// <http://dgeconomy.tsue.uz/2021/12/07/foize2foiz84foiz96-11-yanvar-mart-2021-yil>.
7. Mirzakarimova Muxabbatxon Maxmud qizi: Multimediali masofaviy ta'lim uchun "Taraqqiyot vaqti" platformasini ishlab chiqish // Biznes-Ekspert jurnali // № 9, 2022. 64-67 betlar.
8. Mirzakarimova Muxabbatxon Maxmud qizi: Barkamol avlod bolalar maktablari tizimi uchun multimediali masofaviy ta'lim platformasini ishlab chiqish // Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari elektron ilmiy jurnali // Maxsus son/2, 2022, 156-167 betlar.
9. Mirzakarimova Muxabbatxon Maxmud qizi: Barkamol avlod bolalar maktablarida multimediali masofaviy ta'limni tashkil etish // Biznes-Ekspert jurnali // № 10, 2022. 97-99 betlar.

10. Mirzakarimova M.M.: Dunyo miqyosida yetakchi raqamli ta'lim platformalari tavsifi va qiyosiy tahlili // "Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil" ilmiy elektron jurnali // № 10, 2024. 371-379 b.

11. Mirzakarimova M.M.: Raqamli ta'lim platformasi ishlab chiqish jarayonini modellashtirish // "Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali // № 10, 2024. 213-221 b.

12. M. Mukhabbatkhon, "International experience in the organisation of a multimedia-based distance learning system," 2021 international conference on information science and communications technologies (icisct), tashkent, uzbekistan, 2021, pp. 01-04, doi: 10.1109/icisct52966.2021.9670346.

13. Mukhabbatkhon Makhmud qizi Mirzakarimova // development of a multimedia distance learning platform for the system of "barkamol avlod" children's schools // proceedings of the 6th international conference on future networks \& distributed systems // doi:10.1145/3584202.3584290 // december, 2022 // <https://api.semanticscholar.org/corpusid:258568699>.

14. Мирзакаримова Мухаббатхон Махмуд кизи: Дистанционное обучение с использованием мультимедийных программ - требование современного мира //The driving force of science and trends in ITs development // I International Scientific and Theoretical Conference, Volume 4, 29 January, 2021, Coventry, United Kingdom, 25-29 pages.

15. Мирзакаримова Мухаббатхон Махмуд кизи: Важность и эффективность дистанционного образования// with proceedings of the i international scientific and practical conference, «Theoretical and practical aspects of modern scientific research» April 30, 2021, pp. 11-13, Seoul, South Korea

16. Мирзакаримова Мухаббатхон Махмуд кизи: Использование мультимедийных программ на дистанционном образовании // Международная научно-практическая конференция «Информатизация образования – 2021», 23-25 июнь, 281-285.

17. Mirzakarimova Muxabbatxon Maxmud qizi: Distance learning systems and prospects in Uzbekistan // "Iqtisodiyotni raqamlashtirish sharoitida bo'lajak mutaxassislarni innovatsion faoliyatga tayyorlashda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish samaradorligi" xalqaro ilmiy amaliy anjumani, 25-noyabr 2021-y., 422-428.

18. Mukhabbatkhon Mirzakarimova Makhmud qizi: Comparative analysis of the leading platforms in multimedia distance learning worldwide // International Conference on Electrical Facilities and informational technologies 2022 (ICEF), 99-103.

II bo'lim (II часть; II part)

19. Файзиев Рабим Аликулович, Мирзакаримова Мухаббатхон Махмуд кизи: Мультимедийная платформа для системы внешкольного дистанционного образования // Человеческий капитал, 2022, № 12(168) том 2.

20. Файзиев Р.А., Мирзакаримова М.М.: Моделирование внешкольного инновационного образования (на примере республики Узбекистан) // ИЗВЕСТИЯ научный журнал, 2023, №7(180) 17-24.

21. Файзиев Р.А., Мирзакаримова М.М.: Дистанционное обучение с использованием искусственного интеллекта - требование современного мира // Педагогическая информатика научный журнал, 2023, ISSN: 2070-9013, 165-175.

22. Mirzakarimova M.M., Fayziev R.A. The role and importance of multimedia software in improving the quality and efficiency of distance learning // international journal of future generation communication and networking // indexed: web of science (esci)//<http://serisc.org/journals/index.php/ijfgcn/article/view/35723>// 2021-y. march.

23. Mirzakarimova, Muhabbat & Fayziev, Rabim. (2021). Enhancement of multimedia programs to improve the quality and efficiency of distance education. 265-267. 10.1109/tele52840.2021.9482468.

24. Mirzakarimova Muxabbatxon Maxmud qizi, Madieva Zuxra Iskandarbekovna: Analysis of multimedia distance education platforms implemented in the republic of Uzbekistan. "Iqtisodiyot va ta'lim" ilmiy jurnalida maqolalar, 2022 yil, maxsus son 331-340 betlar.

25. Файзиев Р.А., Мирзакаримова М.М.: Факторы, влияющие на развитие цифровых образовательных платформ (на примере Республики Узбекистан) // Цифровая трансформация образования и науки: отечественный и зарубежный опыт, г. Москва, 19 ноября 2024 г., 73-83 с.

Dasturiy mahsulotlar uchun olingan guvohnomalar:

1. Мирзакаримова М.М., "Тараққиёт вақти" платформаси, Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги, 18512, 2022.

2. Таирова М.М., EbyL (English by Letters), Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги, DGU 04320, 2017.

3. Собиров А.А., Зуфарова Н.Г., Таирова М.М., EtoB (English to Business), Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги, DGU 03678, 2016.

4. Таирова М.М., "Кичкинтой биласанми?" электрон услубий қўлланма, Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги, AGU 0161, 2012.

5. Таирова М.М., "Қаттиқ "Х" ми, юмшоқ "Х"ми?" электрон услубий қўлланма, Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги, AGU 0163, 2012.

Avtoreferat “IQTISOD-MOLIYA” nashriyotida tahrirdan o‘tkazildi

Bosishga ruxsat etildi: 16.07.2025-y.
Bichimi: 60x84 1/8 “Times New Roman”
garniturada raqamli bosma usulda bosildi.
Shartli bosma tabog‘i: 3,5. Adadi: 100. Buyurtma: № ____.

O‘zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi,
100197, Toshkent shahri, Intizor ko‘chasi, 68.

“AKADEMIYA NOSHIRLIK MARKAZI” DM