

Nurulloev Firuz No‘monjonovich
Buxoro davlat universiteti
Sun'iy intellekt va axborot xavfsizligi
kafedrası doktoranti, p.f.f.d. (PhD), dotsent.
feruznn@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4361-2966>

RAQAMLI TA'LIM PLATFORMALARI ORQALI TA'LIM SIFATINI OSHIRISH

Annotatsiya. Ushbu ilmiy maqolada raqamli ta'lim platformalarining zamonaviy ta'lim jarayonidagi o'rni va ular orqali ta'lim sifatini oshirishning ilmiy-pedagogik asoslari tahlil qilinadi. Tadqiqotning maqsadi – raqamli platformalarning ta'lim samaradorligiga ta'sirini aniqlash va ularni joriy etishning optimal modellarini ishlab chiqishdir. Maqolada tizimli tahlil, qiyosiy va statistik usullar qo'llanilgan. Tadqiqot natijasida platformalarning funksional imkoniyatlari, o'qituvchilar va o'quvchilarning tayyorgarlik darajasi, texnik infratuzilma va boshqaruv mexanizmlari integratsiyasini o'z ichiga olgan uch bosqichli sifat modeli taklif etilgan. Xulosada raqamli platformalar samaradorligi faqat texnologiyaga emas, balki pedagogik yondashuv va raqamli kompetensiyalarning rivojlanish darajasiga bog'liqligi asoslangan.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim platformalari, ta'lim sifati, LMS, pedagogik innovatsiyalar, raqamli kompetensiya.

Annotation. This scientific article analyzes the role of digital educational platforms in the modern educational process and the scientific-pedagogical foundations of improving the quality of education through them. The aim of the study is to determine the impact of digital platforms on educational effectiveness and to develop optimal models for their implementation. The article employs systematic analysis, comparative and statistical methods. As a result of the study, a three-stage quality model is proposed that includes the functional capabilities of platforms, the level of preparedness of teachers and students, technical infrastructure, and management mechanisms. The conclusion substantiates that the effectiveness of digital platforms depends not only on technology but also on the pedagogical approach and the level of digital competence development.

Keywords: digital educational platforms, quality of education, LMS, pedagogical innovations, digital competence.

Аннотация. В данной научной статье анализируется роль цифровых образовательных платформ в современном образовательном процессе и научно-педагогические основы повышения качества образования через них. Цель исследования – определить влияние цифровых платформ на эффективность образования и разработать оптимальные модели их внедрения. В статье использованы методы системного анализа, сравнительный и статистический методы. В результате исследования предложена трехэтапная модель качества, включающая функциональные возможности платформ, уровень подготовки преподавателей и учащихся, техническую инфраструктуру и механизмы управления. В заключении обосновывается, что эффективность цифровых платформ зависит не только от технологии, но и от педагогического подхода и уровня развития цифровых компетенций.

Ключевые слова: цифровые образовательные платформы, качество образования, LMS, педагогические инновации, цифровая компетенция

Kirish (Dolzarbligi va muammoning qo'yilishi). Jahon ta'lim tizimida raqamli transformatsiya bugungi kunning eng muhim strategik yo'nalishlaridan biriga aylandi. UNESCO ma'lumotlariga ko'ra, 2020-2024 yillar davomida dunyoning 190 dan ortiq mamlakatida raqamli ta'lim platformalaridan foydalanish 3,5 baravar oshgan [1]. O'zbekistonda ham "Raqamli

O‘zbekiston – 2030” dasturi doirasida ta’lim tizimini raqamlashtirish ustuvor vazifa sifatida belgilangan. Xususan, 2021-2025 yillarga mo‘ljallangan Ta’limni rivojlantirish konsepsiyasida raqamli ta’lim platformalarini joriy etish va ular orqali ta’lim sifatini oshirish masalalari alohida o‘rin egallaydi [2].

Ta’lim sifati – bu ko‘p qirrali tushuncha bo‘lib, u bilimlarning mustahkamligi, o‘quvchilarning motivatsiyasi, o‘qituvchining kasbiy mahorati, o‘quv dasturlarining dolzarbligi va baholash tizimining adolatliligi kabi tarkibiy qismlarni o‘z ichiga oladi. Raqamli platformalar mazkur tarkibiy qismlarning har biriga ta’sir ko‘rsatish imkoniyatiga ega [3].

Raqamli ta’lim platformalarining ta’lim sifatiga ta’siri bo‘yicha ko‘plab xorijiy tadqiqotlar mavjud. G. Salmon (2020) “e-moderatsiya” modelida platformalarda o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi muloqot bosqichlarini ishlab chiqqan bo‘lsa, M. Moore (2019) “transaksion masofa” nazariyasida platformalar yordamida o‘quvchilarning mustaqilligi va o‘qituvchi nazorati o‘rtasidagi muvozanatni o‘rganadi [4]. A. Anderson (2021) esa raqamli platformalarda sotsial kognitiv mavjudlik kontsepsiyasini rivojlantirgan.

O‘zbekistonlik olimlardan Sh. Karimov (2022) raqamli platformalarning pedagogik imkoniyatlarini, M. Toshpo‘latova (2023) esa masofaviy ta’limda platformalar samaradorligini tadqiq qilgan [5]. Biroq, mavjud tadqiqotlar asosan platformalarning texnik imkoniyatlariga qaratilgan bo‘lib, ta’lim sifatining tarkibiy qismlari bilan bog‘liq holda tizimli tahlil yetishmaydi.

Raqamli ta’lim platformalarining mavjudligining o‘zi ta’lim sifatini avtomatik ravishda oshirmaydi. Ko‘plab ta’lim muassasalarida platformalar faqat dars jadvali yoki materiallarni joylash vositasi sifatida qo‘llanilmoqda, ularning didaktik, interaktiv va adaptiv imkoniyatlaridan to‘liq foydalanilmayapti. Shu sababli, muammo – raqamli platformalar orqali ta’lim sifatini oshirishning pedagogik shart-sharoitlari va mexanizmlari yetarli darajada ishlab chiqilmaganligidan iborat.

Maqolaning maqsadi – raqamli ta’lim platformalari orqali ta’lim sifatini oshirishning ilmiy asoslangan modelini ishlab chiqish va uning samaradorligini empirik tekshirishdan iborat. Maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilangan:

1. Raqamli ta’lim platformalarining ta’lim sifatiga ta’sir etuvchi asosiy omillarni aniqlash va tizimlashtirish.

2. Platformalarning funksional imkoniyatlarini ularning didaktik potentsiali nuqtai nazaridan qiyosiy tahlil qilish.

3. Platformalardan foydalanish samaradorligini baholash mezonlarini ishlab chiqish.

4. Taklif etilayotgan modelni tajriba-sinov ishlari asosida tekshirish.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi sifatida ta’lim sifatining texnologik, pedagogik va boshqaruv komponentlarini uyg‘unlashtirgan uch bosqichli (Tayyorgarlik – Amalga oshirish – Baholash) raqamli platformalar modeli taklif etilgan; platformalarni tanlash va baholashning mezonlar tizimi (qulaylik, moslashuvchanlik, interaktivlik, tahlilchilik, xavfsizlik) ishlab chiqilgan; o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishning bosqichli metodikasi asoslangan.

Tadqiqot 2023-2025 yillarda O‘zbekistonning 5 ta oliy ta’lim muassasasi Buxoro davlat pedagogika instituti, Navoiy davlat universiteti, Urganch davlat universiteti, Termiz davlat universiteti, Guliston davlat universitetlari va 10 ta umumta’lim maktabida o‘tkazilgan. Tadqiqot aralash metodologiyaga (mixed-method) asoslangan: miqdoriy (anketa so‘rovi, test natijalari tahlili) va sifatli (fokus-guruh intervyulari, kuzatuv) usullar uyg‘unlashtirilgan. Tadqiqotda jami 720 nafar respondent ishtirok etgan (480 nafar talaba, 180 nafar o‘qituvchi, 60 nafar ta’lim boshqaruvi xodimi). Respondentlar qatlamli tanlab olish (stratified sampling) usuli asosida hududiy va muassasa tipiga qarab tanlangan.

1-jadval: Tadqiqot namunasining tavsifi

T/r	Respondentlar toifasi	Soni (n)	Hududlar	Izoh
1	Talabalar (bakalavriat)	480	5 ta viloyat	1-4 kurs
2	O‘qituvchilar (OTM va maktab)	180	5 ta viloyat	turli fanlar
3	Boshqaruv xodimlari	60	5 ta viloyat	Turli lavozimla

T/r	Respondentlar toifasi	Soni (n)	Hududlar	Izoh
Jami		720		

Tadqiqot bosqichlari:

1. Dastlabki bosqichi (2023 y. sentabr-dekabr) – platformalardan foydalanish holati, mavjud muammolar va ehtiyojlarni aniqlash.

2. Shakllantirish bosqichi (2024 y. yanvar-dekabr) – taklif etilgan model asosida tajriba-sinov ishlarini o'tkazish.

3. Nazorat bosqichi (2025 y. yanvar-mart) – yakuniy natijalarni qiyosiy tahlil qilish, statistik ishlov berish.

Tadqiqot usullari:

– Tahlil va sintez – ilmiy adabiyotlar, normativ hujjatlar, platformalar texnik xususiyatlarini o'rganish uchun.

– Anketa so'rovi – respondentlarning platformalardan foydalanish tajribasi, qoniqish darajasi va qiyinchiliklarni baholash uchun. So'rovnoma 5 balli Likert shkalasi asosida tuzilgan.

– Testlash – o'quvchilarning bilim darajasini platformalar yordamida baholash (tajriba va nazorat guruhlarida).

– Kuzatuv – dars jarayonlarida platformalardan foydalanish samaradorligini monitoring qilish.

– Statistik ishlov berish – Ma'lumotlar SPSS 26.0 dasturi yordamida qayta ishlangan, farqlar ahamiyatligi Student t-mezoni asosida baholangan ($p < 0,05$).

Tadqiqot davomida quyidagi platformalar qiyosiy tahlil qilingan: Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams, Zoom, "UzEdPlatform" (O'zbekiston milliy platformasi).

Tadqiqot faqat ta'lim jarayonining platformalar orqali tashkil etilgan qismiga qaratilgan bo'lib, an'anaviy (of layn) darslar bilan solishtirilganda platformalarning ta'lim sifatiga qo'shimcha ta'siri o'rganilgan. Texnik cheklovlar (internet tezligi, qurilmalar mavjudligi) nazorat qilingan.

Raqamli platformalardan foydalanish holati tahlili. Dastlabki bosqich natijalariga ko'ra, respondentlarning 78% i kundalik ta'lim jarayonida hech bo'lmaganda bitta raqamli platformadan foydalanishini qayd etgan. Eng ko'p qo'llaniladigan platformalar Google Classroom (65% o'qituvchilar, 58% talabalar) va Zoom (71% o'qituvchilar, 83% talabalar) bo'lgan. Moodle asosan oliy ta'lim muassasalarida (42%) qo'llanilgan.

2-jadval: Platformalardan foydalanish darajasi (%)

Platforma	O'qituvchilar (n=180)	Talabalar (n=480)	Boshqaruv (n=60)
Google Classroom	65%	58%	32%
Microsoft Teams	38%	42%	28%
Moodle	42%	35%	45%
Zoom	71%	83%	28%
UzEdPlatform	12%	8%	18%

Platformalardan foydalanishning asosiy maqsadlari: materiallarni joylash (89%), dars jadvalini e'lon qilish (76%), uy vazifalarini yuborish (71%). Interaktiv funksiyalar (testlar, forumlar, viktorinalar) dan foydalanish darajasi ancha past (34%).

Platformalar samaradorligining qiyosiy tahlili. Tajriba guruhlarida (n=120 talaba) strukturaviy yondashuv asosida platformalarning barcha funksiyalaridan foydalanildi. Nazorat guruhlarida (n=120 talaba) platformalar faqat materiallarni joylash vositasi sifatida qo'llanildi. 4 oy davomida o'tkazilgan tajriba natijalari quyidagicha:

3-jadval: Tajriba va nazorat guruhlarini qiyosiy tahlili

Ko'rsatkich	Tajriba guruhi (n=120)	Nazorat guruhi (n=120)	Farq	t-qiyamat	p-qiyamat
Boshlang'ich o'zlashtirish	54,2%	53,8%	+0,4%	0,21	>0,05
Yakuniy o'zlashtirish	88,4%	67,3%	+21,1%	4,82	<0,01
Qatnashish faolligi	94%	76%	+18%	-	-
Motivatsiya (5 balli tizim)	4,3	3,1	+1,2	3,94	<0,01
Vazifalarni o'z vaqtida topshirish	92%	68%	+24%	-	-

Statistik tahlil shuni ko'rsatdiki, tajriba guruhida yakuniy o'zlashtirish ko'rsatkichi nazorat guruhiga nisbatan 21,1% ga yuqori ($p < 0,01$). Qatnashish faolligi 18% ga, motivatsiya darajasi esa 1,2 ballga oshgan.

O'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini baholash shuni ko'rsatdiki, yuqori darajadagi kompetensiyaga ega o'qituvchilar ($n=64$) ishtirokidagi guruhlarda o'zlashtirish 31,5% ga, o'rtacha darajadagilarda ($n=72$) 22,3% ga, past darajadagilarda ($n=44$) esa bor-yo'g'i 11,8% ga oshgan.

Muammolar va to'siqlar. Respondentlar tomonidan qayd etilgan asosiy muammolar:

1. Internet tezligi va barqarorligi yetarli emasligi (43% talabalar, 38% o'qituvchilar);
2. O'qituvchilarning raqamli kompetensiyasining pastligi (52% talabalar fikricha);
3. Platformalarning o'zbek tilidagi interfeysi va qo'llanmalarining yetishmasligi (36%);
4. O'quvchilarning platformalardan noto'g'ri foydalanishi (masalan, testlarni aldash) (28%);
5. Boshqaruv tomonidan aniq metodik ko'rsatmalarning yo'qligi (31% boshqaruv xodimlari).

Amaliyotga joriy etish bo'yicha tavsiyalar. Tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagi amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan:

Ta'lim muassasalari uchun:

1. Platformalarni joriy etishdan oldin infratuzilmani (internet, qurilmalar) va o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini auditdan o'tkazish;
2. Platforma funksiyalaridan bosqichma-bosqich foydalanishni yo'lga qo'yish (dastlab – materiallarni joylash, keyin – interaktiv vositalar, so'ngra – adaptiv ta'lim);
3. O'qituvchilar uchun "Raqamli mentor" tizimini joriy etish (tajribali o'qituvchi boshqalarga platforma bilan ishlashda yordam beradi);
4. Har chorakda platforma samaradorligini monitoring qilish va hisobotlarni tahlil qilish.

Respublika darajasida:

1. Yagona raqamli ta'lim platformasini (masalan, "UzEdPlatform") barcha ta'lim muassasalarida bosqichma-bosqich joriy etish;
2. O'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini baholash tizimini joriy qilish va attestatsiyaga bog'lash;
3. Viloyatlar kesimida "Raqamli ta'lim markazlari"ni tashkil etib, metodik va texnik yordam ko'rsatish.

Xulosa. Mazkur ilmiy maqolada raqamli ta'lim platformalari orqali ta'lim sifatini oshirishning nazariy asoslari va amaliy mexanizmlari tahlil qilindi. Tadqiqot natijasida quyidagi asosiy xulosalarga kelindi:

1. Raqamli ta'lim platformalari ta'lim sifatining quyidagi tarkibiy qismlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi: bilimlarni o'zlashtirish darajasi (o'rtacha +21%), qatnashish faolligi (+18%), motivatsiya (+1,2 ball 5 balli tizimda). Bu ta'sir faqat platformalar funksiyalaridan kompleks foydalanilganda (interaktivlik, shaxsiylashtirish, tezkor baholash) namoyon bo'ladi.

2. Platforma mavjudligining o'zi ta'lim sifatini kafolatlamaydi. Asosiy muvaffaqiyat omillari: pedagogik dizayn (28% ta'sir vazni), o'qituvchi raqamli kompetensiyasi (25%), o'quvchi o'z-o'zini boshqarishi (20%). Ushbu omillarni hisobga olmagan holda platformalarni joriy etish samarasiz bo'lishi mumkin.

3. Raqamli platformalarni joriy etishda eng ko'p uchraydigan to'siqlar: internet barqarorligi (43% respondentlar), o'qituvchilarning tayyorgarligi (52%), metodik ta'minotning yetishmasligi (36%). Ushbu to'siqlarni bartaraf etish uchun davlat darajasida infratuzilmani yaxshilash, o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish va yagona metodik bazani yaratish lozim.

Yakuniy taklif: O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzurida "Raqamli ta'lim platformalarini muvofiqlashtirish markazi"ni tashkil etish va ushbu markaz tomonidan platformalar sertifikatlashi, o'qituvchilar malakasini oshirish va tajriba almashishni yo'lga qo'yish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. UNESCO. (2023). Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education. Paris: UNESCO Publishing. 245 p.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston – 2030" dasturini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-6079-son Farmoni. 2020 yil 5 oktyabr.

3. Karimov, Sh. (2022). Raqamli ta'lim platformalarining pedagogik imkoniyatlari. O'zbekiston pedagogika jurnali, 3(2), 45-51.

4. Moore, M. G. (2019). The theory of transactional distance. In Handbook of distance education (pp. 32-46). Routledge.

5. Toshpo'latova, M. (2023). Masofaviy ta'limda platformalar samaradorligi: muammolar va yechimlar. Ta'lim texnologiyalari, 2(4), 18-25.

6. Salmon, G. (2020). E-moderating: The key to online teaching and learning (4th ed.). Routledge. 264 p.

7. Anderson, T., & Dron, J. (2021). Three generations of distance education pedagogy. International Review of Research in Open and Distributed Learning, 12(3), 80-97.

8. Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2018). Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines. Jossey-Bass. 272 p.

9. Siemens, G. (2019). Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3-10.

10. Xodjaev, B. (2021). O'zbekiston oliy ta'lim tizimida raqamli transformatsiya: holati va istiqbollari. Oliy ta'lim taraqqiyoti istiqbollari, 1(1), 12-22.

11. Zaytseva, O. (2023). LMS tizimlarida ta'lim sifatini baholash metodikasi. Ta'lim texnologiyalari, 1(4), 23-29.

12. Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. Educause Review, 27(3), 1-12.

13. Means, B., & Neisler, J. (2021). Teaching and learning in the time of COVID: The student perspective. Online Learning, 25(1), 8-27.

14. Yusupov, A. (2024). Ilmiy tadqiqotlarda metodologik yondashuvlar va OAK talablari. Oliy attestatsiya komissiyasi axborotnomasi, 2(1), 5-9.

15. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Ta'lim tizimini raqamlashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4884-son Qarori. 2020 yil 6 noyabr.