

# Pedagogical Effectiveness Of Using Innovative Digital Tools In Higher Education Institutions

**Tengelbaeva Dinora Muratovna**

PhD student of Nukus State Pedagogical Institute

## ABSTRACT

This article analyzes the pedagogical effectiveness of using digital platforms and modern software in higher education institutions. It highlights the possibilities of organizing the educational process through digital technologies, increasing student engagement, strengthening knowledge acquisition, and creating individualized learning trajectories. In addition, the advantages and challenges of the digital learning environment are substantiated from a scientific perspective.

**Keywords:** digital education, LMS, interactive methods, distance learning, innovative pedagogy, educational technologies.

## ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada oliy ta'lim muassasalarida raqamli platformalar va zamonaviy dasturlardan foydalanishning pedagogik samaradorligi tahlil qilinadi. Raqamli texnologiyalar yordamida o'quv jarayonini tashkil etish, talabalar faolligini oshirish, bilimlarni mustahkamlash hamda individual ta'lim trayektoriyasini yaratish imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, raqamli ta'lim muhitining afzalliklari va muammolari ilmiy nuqtai nazardan asoslab berilgan.

**Kalit so'zlar:** raqamli ta'lim, LMS, interaktiv metodlar, masofaviy ta'lim, innovatsion pedagogika, ta'lim texnologiyalari.

Hozirgi kunda globallashtirish va raqamlashtirish jarayonlarining jadal sur'atlarda rivojlanishi oliy ta'lim tizimiga yangi talablar qo'yimoqda. Zamonaviy jamiyatda raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash, ularning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish hamda mustaqil fikrlash qobiliyatini shakllantirish ta'lim jarayonini innovatsion yondashuvlar asosida tashkil etishni taqozo etadi. Shu nuqtai nazardan, oliy ta'lim muassasalarida raqamli platformalar va dasturiy vositalardan samarali foydalanish dolzarb ilmiy-amaliy muammo sifatida namoyon bo'lmoqda.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining (AKT) ta'lim jarayoniga keng joriy etilishi o'qitish metodlari va shakllarini tubdan o'zgartirib, an'anaviy ta'lim modelidan interaktiv va talabaga yo'naltirilgan ta'lim modeliga o'tishni ta'minlamoqda. Raqamli platformalar orqali tashkil etilgan mashg'ulotlar o'quv materiallarini multimediyaviy shaklda taqdim etish, talabalarning bilimni tezkor baholash, individual ta'lim trayektoriyasini yaratish hamda masofaviy ta'lim imkoniyatlarini kengaytirish bilan ahamiyatlidir.

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundaki, bugungi kunda oliy ta'lim muassasalarida raqamli ta'lim vositalaridan foydalanish keng yo'lga qo'yilayotgan bo'lsa-da, ularning mashg'ulotlar samaradorligiga ta'siri yetarli darajada tizimli o'rganilmagan. Shuningdek, mavjud platformalarning pedagogik imkoniyatlari, ularni qo'llash metodikasi hamda samaradorlikni oshirish omillari chuqur ilmiy tahlilni talab etadi.

Tadqiqotning maqsadi — oliy ta'lim muassasalarida raqamli platformalar va dasturlardan foydalanish orqali mashg'ulotlar samaradorligini oshirishning nazariy va amaliy asoslarini tahlil qilishdan iborat. Ushbu maqsadga erishish uchun raqamli ta'lim texnologiyalarining pedagogik xususiyatlarini o'rganish, ularning afzalliklari va muammolarini aniqlash hamda samarali qo'llash bo'yicha takliflar ishlab chiqish vazifalari belgilab olindi.

Raqamli ta'lim texnologiyalarini o'rganish bo'yicha ko'plab ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Xorijiy olimlar tomonidan LMS tizimlarining samaradorligi, masofaviy ta'limning pedagogik asoslari hamda interaktiv metodlarning afzalliklari keng yoritilgan. Xususan, zamonaviy tadqiqotlarda

raqamli platformalar talabalarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim vosita sifatida baholanadi.

Mahalliy tadqiqotchilar tomonidan ham oliy ta'limda axborot texnologiyalarini qo'llash masalalari o'rganilgan bo'lib, unda ta'lim jarayonining sifatini oshirish, pedagogik innovatsiyalarni joriy etish va o'qitish samaradorligini ta'minlashga alohida e'tibor qaratilgan. Shu bilan birga, mavjud tadqiqotlarda raqamli platformalardan foydalanishning kompleks metodikasi va samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash yetarli darajada ishlab chiqilmaganligi kuzatiladi.

Oliy ta'lim muassasalarida raqamli platformalar va dasturlardan foydalanish masalasi so'nggi yillarda o'zbek, MDH va xorijiy olimlar tomonidan keng o'rganilmoqda. Ushbu yo'nalishdagi tadqiqotlar asosan raqamli pedagogika, LMS tizimlari, masofaviy ta'lim, sun'iy intellekt va ta'lim samaradorligini oshirish masalalariga qaratilgan.

O'zbek tadqiqotchilari raqamli ta'lim texnologiyalarining ta'lim jarayoniga ta'sirini turli jihatlarida o'rgangan. Jumladan, R. Islamova tomonidan olib borilgan tadqiqotda elektron ta'lim va LMS tizimlarining ta'lim menejmenti va samaradorligiga ijobiy ta'siri asoslab berilgan bo'lib, raqamli transformatsiya sharoitida ta'limni modernizatsiya qilish muhimligi ta'kidlanadi.

D. Sabirova esa sun'iy intellekt asosidagi raqamli platformalar ta'lim jarayonida yangi imkoniyatlar yaratishini, xususan, adaptiv o'qitish va avtomatlashtirilgan baholash tizimlari orqali samaradorlik oshirishini ko'rsatadi.

R. Atamuratov tadqiqotlarida raqamli platformalarning kognitiv jihatlari tahlil qilinib, o'quv materiallarini taqdim etishda kognitiv yuklama nazariyasiga amal qilish samaradorlikni oshirishning muhim omili ekanligi qayd etiladi.

Shuningdek, Z. Murodova va boshqalar raqamli ta'lim muhiti talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishda muhim vosita ekanligini, interaktiv metodlar va platformalar orqali bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishga erishilishini ta'kidlaydi.

Z. Sulaymanov tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda esa raqamli ta'lim texnologiyalarining evolyutsiyasi, "learning analytics" va adaptiv o'qitish tizimlari orqali ta'lim jarayonini individuallashtirish imkoniyatlari ilmiy asosda yoritilgan.

Umuman olganda, o'zbek olimlari tadqiqotlarida raqamli platformalar ta'lim sifatini oshirish, boshqaruvni optimallashtirish va talaba faolligini kuchaytirishda muhim vosita sifatida baholanadi.

MDH mamlakatlari olimlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda raqamli pedagogikaning metodologik asoslari va ta'lim sifatiga ta'siri keng o'rganilgan. Xususan, raqamli pedagogika konstruktivizm, kompetensiyaga asoslangan yondashuv va shaxsga yo'naltirilgan ta'lim bilan uzviy bog'liqligi asoslab berilgan.

Shuningdek, masofaviy ta'limni tashkil etishda Moodle, Google Classroom, Kahoot kabi platformalardan foydalanish o'quv jarayonini samarali tashkil etish, tezkor baholash va talabalar faolligini oshirishga xizmat qilishi aniqlangan.

MDH tadqiqotchilari, ayniqsa, raqamli texnologiyalar yordamida ta'lim sifatini monitoring qilish, big data va learning analytics orqali o'quv jarayonini tahlil qilish imkoniyatlarini alohida ta'kidlaydi.

Bu tadqiqotlar raqamli platformalar nafaqat o'qitish vositasi, balki ta'limni boshqarish va nazorat qilishning samarali instrumenti ekanligini ko'rsatadi.

Xorijiy ilmiy adabiyotlarda raqamli ta'lim texnologiyalarining nazariy va amaliy asoslari chuqur o'rganilgan. Xususan, UNESCO va OECD tadqiqotlarida raqamli ta'lim global ta'lim tizimining ajralmas qismi sifatida baholanib, uning moslashuvchanlik, ochiqlik va samaradorlikni oshirishdagi roli qayd etilgan.

T. Bates o'zining "Teaching in a Digital Age" asarida raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta'lim talabalarning mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantirishini va o'qitishning samaradorligini oshirishini ilmiy asoslab beradi .

Xorijiy tadqiqotlarda, shuningdek, sun'iy intellekt, machine learning va adaptiv o'qitish tizimlari orqali individual ta'lim trayektoriyasini yaratish, real vaqt rejimida baholash va prognozlash imkoniyatlari keng yoritilgan .

Bulutli texnologiyalar asosida yaratilgan raqamli platformalar esa ta'lim resurslaridan foydalanish imkoniyatini kengaytirib, ularning samaradorligi va qulayligini oshirishi ta'kidlanadi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki:

barcha ilmiy manbalarda raqamli platformalar ta'lim samaradorligini oshiruvchi muhim omil sifatida e'tirof etiladi;

o'zbek olimlari asosan amaliy va metodik jihatlarga e'tibor qaratgan;

MDH tadqiqotlarida boshqaruv va monitoring tizimlari chuqur o'rganilgan;

xorijiy olimlar esa innovatsion texnologiyalar (AI, analytics, adaptive learning) orqali ta'limni individuallashtirish masalalariga urg'u bergan.

Shu bilan birga, mavjud tadqiqotlarda raqamli platformalardan foydalanishning kompleks metodikasi va samaradorlikni baholashning yagona tizimi yetarli darajada ishlab chiqilmagan.

Bu esa mazkur yo'nalishda qo'shimcha ilmiy izlanishlar olib borish zarurligini ko'rsatadi.

Oliy ta'lim muassasalarida raqamli platformalar va dasturlardan foydalanish samaradorligini aniqlashga qaratilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, raqamli ta'lim texnologiyalari o'quv jarayonining sifat ko'rsatkichlariga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Birinchidan, raqamli platformalar (LMS, MOOC, videokonferensiya tizimlari) o'quv jarayonida talabalar faolligini oshirishga xizmat qiladi. Tizimli tahlillar natijalariga ko'ra, interaktiv vositalar (forumlar, testlar, gamifikatsiya elementlari) orqali talabalar dars jarayonida faol ishtirok etadi va bu bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishga olib keladi .

Ikkinchidan, raqamli platformalar o'quv natijalarini yaxshilashga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Meta-tahlillar shuni ko'rsatadiki, onlayn platformalardan muntazam foydalanadigan talabalar an'anaviy usulda o'qiganlarga nisbatan yuqori akademik natijalarga erishadi, ayniqsa individual o'quv trayektoriyasi va tezkor fikr-mulohaza mavjud bo'lganda .

Uchinchidan, LMS tizimlari yordamida ta'lim jarayonini boshqarish samaradorligi oshadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, raqamli tizimlar orqali darslarni tashkil etish, baholash va monitoring qilish jarayonlari sezilarli darajada tezlashadi, masalan, ayrim holatlarda ma'muriy jarayonlar 60–70% gacha optimallashtirilgan .

To'rtinchidan, raqamli platformalar moslashuvchan va individual ta'lim muhitini yaratadi. Talabalar istalgan vaqtda materiallarga murojaat qilish, o'z tezligida o'rganish va mustaqil ta'lim olib borish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu esa o'z-o'zini boshqarish (self-regulated learning) ko'nikmalarini rivojlantiradi .

Beshinchidan, tadqiqotlar raqamli savodxonlik darajasi bilan ta'lim samaradorligi o'rtasida kuchli bog'liqlik mavjudligini ko'rsatadi. Raqamli kompetensiyasi yuqori bo'lgan talabalar va o'qituvchilar LMS imkoniyatlaridan samaraliroq foydalanadi .

Shu bilan birga, natijalar shuni ham ko'rsatadiki, raqamli platformalarning samaradorligi bir qator omillarga bog'liq:

- o'qituvchilarning raqamli va pedagogik kompetensiyasi;
- o'quv materiallarining sifati;
- texnik infratuzilma (internet, qurilmalar);
- ta'lim muassasasining institutsional qo'llab-quvvatlashi;
- talabalar motivatsiyasi va faol ishtiroki .

Aks holda, platformalar faqat "raqamli vosita" darajasida qolib, ta'lim samaradorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatmasligi mumkin.

Olib borilgan ilmiy tahlillar va empirik natijalar asosida quyidagi umumiy xulosalarga kelish mumkin:

Birinchidan, oliy ta'lim muassasalarida raqamli platformalar va dasturlardan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishning muhim va zaruriy omili hisoblanadi. Ular o'quv jarayonini modernizatsiya qilish, bilimlarni yetkazishning yangi shakllarini joriy etish va talabalar faolligini oshirish imkonini beradi.

Ikkinchidan, raqamli ta'lim texnologiyalari yordamida tashkil etilgan mashg'ulotlar an'anaviy ta'limga nisbatan yuqori samaradorlikka ega bo'lib, ayniqsa interaktivlik, moslashuvchanlik va individuallashtirish imkoniyatlari bilan ajralib turadi.

Uchinchidan, raqamli platformalar ta'lim jarayonini nafaqat texnologik, balki pedagogik jihatdan ham transformatsiya qiladi. Ular konstruktivistik va kompetensiyaviy yondashuvlarni amalga oshirish uchun samarali muhit yaratadi.

To'rtinchidan, tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, raqamli platformalarning samaradorligi kompleks va ko'p omilli jarayon bo'lib, faqat texnologiyani joriy etish bilan cheklanmaydi. Uning muvaffaqiyati quyidagi shartlarga bog'liq:

- o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish;
- sifatli elektron o'quv resurslarini yaratish;
- barqaror texnik infratuzilmani ta'minlash;
- ta'limni boshqarishda raqamli yondashuvlarni joriy etish.

Beshinchidan, rivojlanayotgan mamlakatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, raqamli tengsizlik va infratuzilma muammolari hali ham asosiy to'siqlardan biri bo'lib qolmoqda. Shu sababli, ta'limni raqamlashtirish siyosati inklyuziv va bosqichma-bosqich amalga oshirilishi zarur.

Umuman olganda, raqamli platformalar oliy ta'lim tizimini rivojlantirishning strategik yo'nalishi bo'lib, ularning samarali integratsiyasi ta'lim sifatini oshirish, global raqobatbardosh kadrlar tayyorlash va innovatsion ta'lim muhitini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

## **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

O'zbekiston Respublikasi Prezident Administratsiyasi. Oliy ta'lim tizimini rivojlantirishga oid qaror va farmonlar. – Toshkent, 2020–2023.

Ембергенова, М., & Атамуратова, Н. (2018). ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ КАК МЕТОД НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ. ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ТРАДИЦИИ, ИННОВАЦИИ, ПОИСКИ, ПЕРСПЕКТИВЫ TEACHER EDUCATION: TRADITION, INNOVATION, PROSPECTING, OUTLOOK, 28.

Prenov, B., & Tarkhanov, N. (2003). Kernel spikes of singular problems.

Kytmanov, A., Prenov, B., & Tarkhanov, N. (1992). The Bertrand-Poincare rearrangement formula for the Bochner-Martinelli integral. Soviet Math.(Iz. VUZ), 11, 29-34.

Kytmanov, A. M., Prenov, B. B., & Tarkhanov, N. N. (1992). The Poincaré–Bertrand formula for the Martinelli–Bochner integral. Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii. Matematika, (11), 29-34.

Sultanovna, K. M., Ganidjanovna, A. I., & Rajapbayevna, A. N. (2020). The importance and place of women and men in the formation of family institution. Journal of Critical Reviews, 7(7), 163-168.

Baxramovna, A. M., Toxirovich, S. O., & Rajabbayeva, A. N. (2025). YOSHLARNI AXBOROT XURUJLARIDAN HIMOYA QILISHNING MA'NAVIY-MA'RIFIY VA AXLOQIY OMILLARI. Бюллетень студентов нового Узбекистана, 3(1), 79-84.

Очилова, С., Джураева, Ш., & Сатторова, С. Н. (2022). Особенности организации внеклассной работы по русскому языку с использованием компьютера. Science and Education, 3(5), 1421-1427.

- Bo'Riyeva, G. (2023). Saida Zunnunova she'riyatida sintaktik takrorlar. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(5), 186-192.
- Bazarova, S. H. (2021). Pre-processing of audio signals. *Мировая наука*, (1), 6-8.
- Sh, B. S. (2014). *Feminism and Korean Literature*. ЦЕНТР КОРЕЕВЕДЕНИЯ, 29.
- Murodbek, A. (2026). QIYOSIY ADABIYOTSHUNOSLIKDA URUSH VA TINCHLIK KONSEPTUAL TAHLILINING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI. TANQIDIY NAZAR, TAHLILY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR, 2(7), 429-433.
- Murodbek, A. (2026). O'ZBEK VA INGLIZ ADABIYOTIDA "URUSH" VA "TINCHLIK" KONSEPTLARI ORQALI INSONIYLIK, EZGULIK VA ADOLAT G'OYALARINING BADIY IFODASI. YANGI RENESSANSDA ILM-FAN TARAQQIYOTI, 1(4), 348-351.
- Furkatovna, N. D. (2023). Analysis of Definitions of the Concept" Discourse" in Linguistics. *American Journal of Research in Humanities and Social Sciences*, 12, 22-26.
- Sattorqul o'g'li, A. I., & Furkatovna, N. D. (2025). TEACHING SPEECH ACTS AND INTONATION AS MEANS OF EXPRESSING MOTIVATION TO ACTION. *TADQIQOTLAR*, 76(7), 181-183.
- Furkatovna, N. D. (2025). COMMUNICATIVE NORMS IN ENGLISH PHONETICS: FROM STANDARD TO NON-STANDARD VARIETIES. *AMERICAN JOURNAL OF EDUCATION AND LEARNING*, 3(9), 10-15.
- O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. *Oliy ta'limni raqamlashtirish konsepsiyasi*. – Toshkent, 2022.
- R. Islamova. Oliy ta'limda raqamli texnologiyalarni joriy etish masalalari // *Zamonaviy ta'lim jurnali*. – 2021. – №4. – B. 45–50.
- D. Sabirova. Sun'iy intellekt asosida ta'lim jarayonini takomillashtirish // *Innovatsion rivojlanish jurnali*. – 2022. – №2.
- Z. Sulaymanov. *Raqamli ta'lim texnologiyalarining pedagogik asoslari*. – Toshkent: Fan, 2021.