

OLIV TA'LIM TIZIMIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Xusniddinov Yorqinjon Muhiddin o'g'li

TDIU, Raqamli iqtisodiyot kafedrası assistenti

E-mail: khusniddinov24@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur maqolada oliy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni qo'llash va ularning ta'lim jarayoniga ta'siri tahlil qilingan. Raqamli infratuzilmani takomillashtirish, o'qituvchilar malakasini oshirish va interaktiv ta'lim usullaridan samarali foydalanish yo'llari ko'rib chiqilgan. Shuningdek, raqamli ta'lim platformalari, sun'iy intellekt va blokcheyn texnologiyalarining ahamiyati muhokama qilingan. Natijalar raqamli texnologiyalarning ta'lim sifatini oshirishda muhim vosita ekanligini asoslangan.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim, sun'iy intellekt, masofaviy ta'lim, blokcheyn, onlayn platforma, interaktiv ta'lim, raqamli infratuzilma, shaxsiylashtirilgan o'qitish.

Аннотация

В данной статье проанализировано применение цифровых технологий в системе высшего образования и их влияние на учебный процесс. Рассмотрены пути совершенствования цифровой инфраструктуры, повышения квалификации преподавателей и эффективного использования интерактивных методов обучения. Также обсуждается значение цифровых образовательных платформ, искусственного интеллекта и технологии блокчейн. Полученные результаты подтверждают, что цифровые технологии являются важным инструментом повышения качества образования.

Ключевые слова: цифровое образование, искусственный интеллект, дистанционное обучение, блокчейн, онлайн-платформа, интерактивное обучение, цифровая инфраструктура, персонализированное обучение.

Abstract

This article analyzes the use of digital technologies in the higher education system and their impact on the educational process. Ways to improve digital infrastructure, improve teachers' skills, and effectively use interactive learning methods were considered. The importance of digital learning platforms, artificial intelligence and blockchain technologies were also discussed. The results show that digital technologies are an important tool in improving the quality of education.

Keywords: digital learning, artificial intelligence, distance learning, blockchain, online platform, interactive learning, digital infrastructure, personalized learning.

KIRISH

Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi oliy ta'lim tizimiga katta ta'sir kuzatiladi. Bu texnologiyalar ta'lim jarayonini takomillashtirish, ta'lim sifatini oshirish va talabalarning bilim olish samaradorligini yaxshilash imkonini beradi. Shuningdek,

raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish orqali masofaviy ta'limni rivojlantirish, shaxsiylashtirilgan o'qitishni yo'lga qo'yish va ta'lim jarayonini raqamlashtirish imkoniyatlari kengaytiradi. Shunga ko'ra, zamonaviy oliy ta'lim muassasalarida raqamli infratuzilmani rivojlantirish, o'qituvchilarning malakasini oshirish va yangi texnologiyalardan foydalanishga moslashtirish ustuvor vazifalardan biridir. Shuningdek, talabalarning ta'lim jarayoniga qiziqishini oshirish, mustaqil ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytirish va ularga yangi innovatsion vositalarni taqdim etish zarurati ham mavjud. Ushbu holatlarni inobatga olgan holda oliy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish, ularning afzalliklari va muammolari aniqlash, ta'lim jarayonini yanada takomillashtirishga qaratilgan samarali usullarni ishlab chiqish muhim tadqiqot yo'nalishi hisoblanadi.

ADABIYOTLAR SHARHI

Raqamli texnologiyalar ta'lim jarayoniga innovatsion yondashuvlarni kiritish orqali uning samaradorligini oshirish imkonini beradi. Jahon tajribasidan ma'lumki, AQSH va Yevropa davlatlarida raqamli ta'lim platformalari va sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim jarayoniga faol tatbiq etilgan. Masalan, Coursera, edX, Khan Academy kabi onlayn platformalar talabalarga sifatli ta'lim olish imkoniyatini taqdim etadi. Shuningdek, Finlyandiya va Singapur kabi davlatlarda ta'lim jarayonida raqamli vositalardan samarali foydalanish o'quv jarayonining asosiy tarkibiy qismi sifatida qaraladi.

T.Anderson tadqiqotlarida onlayn ta'limning nazariy asoslari va amaliy jihatlarni ochib beradi. Unda raqamli platformalarning imkoniyatlari, shuningdek, interaktivlik va mustaqil o'rganishni rag'batlantiruvchi elementlar keng tahlil qilingan.

YUNESKO hisobotlarida pandemiyadan keyingi ta'limni qayta tashkil etish bo'yicha takliflarda raqamli texnologiyalarni keng qamrovda joriy etish zarurligi ta'kidlangan. Masofaviy ta'limning imkoniyatlari va muammolari chuqur yoritilgan.

G. Mirzayeva tadqiqotlarida raqamli ta'limga talabalar munosabatining empirik tadqiqotlari amalga oshirilgan. Mazkur tadqiqotda talabalarning raqamli ta'lim vositalariga munosabati, ularning qulaylik darajasi, foydali jihatlari va muammolari aniqlangan. Talabalar fikriga asoslangan holda tahlil qilingan.

X. Ko'chqorov raqamli texnologiyalarni joriy etishdagi huquqiy, texnik va pedagogik jihatlarni yoritadi. O'qituvchilarning raqamli kompetensiyasi masalalari alohida ko'rib chiqilgan.

OECD xalqaro darajadagi hisobotida sun'iy intellekt, adaptiv ta'lim tizimlari va raqamli tahlil vositalari kelajakda ta'limga qanday ta'sir ko'rsatishi tadqiqot etiladi.

B.Ahmadaliyev O'zbekistonda raqamli ta'limni rivojlantirish istiqbollari bo'yicha tadqiqotlar olib boradi. Uning tadqiqotlarida milliy darajadagi raqamli ta'lim siyosatlarini, loyihalar va ularning samaradorligini tahlil qilingan. Elektron platformalardan foydalanish tajribasiga to'xtalib o'tilgan.

N.Selwyn tomonidan raqamli texnologiyalarning ta'limga ta'siri o'rganilgan. Aniq misollar va holatlar asosida muammoli nuqtalarni tahlil qilingan.

D.Kasimov axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o'quv jarayoniga ta'sirini tadqiq qilgan. Uning tadqiqotlari AKT vositalari orqali darslarni tashkil qilish usullari va ularning samaradorligi tahlil qilingan. Masofaviy o'qitishdagi texnik imkoniyatlarga alohida e'tibor qaratilgan.

O'rganilgan adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatmoqdaki, raqamli texnologiyalarni oliy ta'lim tizimida samarali qo'llash ta'limning sifatini oshirishga, ta'lim jarayonini individuallashtirishga va ta'lim oluvchilarning faolligini rag'batlantirishga xizmat qiladi. Biroq bu jarayonda metodik yondashuvlar, infratuzilmaviy ta'minlash va kadrlar malakasini oshirish masalalari alohida e'tiborni talab qiladi.

METODOLOGIYA

Ushbu tadqiqot oliy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni qo'llash usullarini tahlil qilish va ularni takomillashtirish yo'llarini aniqlashga qaratilgan. Tadqiqotda ilmiy izlanishning sifat (qualitative) va miqdoriy (quantitative) usullari birgalikda qo'llanildi, ya'ni aralash metod (mixed methods) asosida olib borildi.

Tadqiqot obyekti sifatida O'zbekiston oliy ta'lim muassasalaridagi ta'lim jarayoni olindi. Predmet esa – raqamli texnologiyalarni qo'llash usullari va ularning samaradorligini oshirish yo'nalishlari hisoblanadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Oliy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni qo'llashning afzalliklari quyidagilardan iboratdir:

- interaktiv ta'lim jarayoni;
- shaxsiylashtirilgan o'qitish;
- aqliy tahlil va sun'iy intellekt;
- o'quv materiallariga keng qamrovli kirish;
- hamkorlik va muloqot imkoniyatlari.

Interaktiv ta'lim jarayoni — virtual va aralash ta'lim platformalari, masofaviy ta'lim dasturlari, vebinarlar va onlayn darslar orqali ta'lim samaradorligini oshirish.

Shaxsiylashtirilgan o'qitish — texnologiyalar orqali talabalarning individual xususiyatlarini hisobga olib, ular uchun mos o'quv rejalarini shakllantirish.

Aqliy tahlil va sun'iy intellekt — ta'lim jarayonini tahlil qilish va samaradorlikni oshirish imkoniyati.

O'quv materiallariga keng qamrovli kirish imkonini beruvchi texnologiyalar — elektron kutubxonalar, onlayn kurslar, axborot bazalari va ta'lim platformalaridan foydalanish imkoniyatini kengaytirib beradi.

Hamkorlik va muloqot imkoniyatlarini ta'minlaydigan texnologiyalar — talabalar va o'qituvchilar o'rtasidagi muloqotni kuchaytirish, guruhlarda ishlash va tajriba almashish jarayonlarini yaxshilash.

Raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayoniga ta'sirini baholash uchun quyidagi jadvalda asosiy ko'rsatkichlar keltirilgan:¹

1-jadval

Raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayoniga ta'sirini baholash²

Ko'rsatkich	An'anaviy ta'lim (%)	Raqamli ta'lim (%)
Darslarda qatnashish darajasi	75	90
O'quv materiallariga kirish imkoniyati	60	95
Talabalarning faolligi	50	85
O'quv jarayonida individual yondashuv	40	80
Masofaviy ta'lim imkoniyati	30	90

Oliy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni qo'llash metodlarini takomillashtirish yo'nalishlari quyidagilardan tashkil topgan:

- oliy ta'lim muassasalarida raqamli infratuzilmani rivojlantirish;
- o'qituvchilar malakasini oshirish;
- masofaviy ta'lim modellarini joriy etish;
- interaktiv o'quv materiallari yaratish;
- sun'iy intellekt va blokcheyn texnologiyalaridan foydalanish.

Oliy ta'lim muassasalarida raqamli infratuzilmani rivojlantirish -kameralar, sensorlar, internet tarmoqlarini takomillashtirish, qulay platforma va dasturiy ta'minotlar yaratish. O'qituvchilar malakasini oshirish — ularni raqamli texnologiyalardan foydalanish bo'yicha o'qitish va qayta tayyorlash kurslarini tashkil etish. Masofaviy ta'lim modellarini joriy etish — onlayn va gibridd ta'lim modellarini rivojlantirish. Interaktiv o'quv materiallari yaratish — video darslar, elektron kitoblar, mobil ilovalar va boshqa resurslarni takomillashtirish. Sun'iy intellekt va blokcheyn texnologiyalaridan foydalanish -avtomatlashtirilgan baholash tizimlari, shaxsiylashtirilgan ta'lim platformalari va raqamli diplomlar joriy etish.

Oliy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni qo'llash metodlarini takomillashtirishni jadval asosida quyidagicha yoritish mumkin:³

2-jadvalda tavsiya etilgan yo'nalishlar oliy ta'lim tizimida qo'llaniladigan raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligini oshirishni ta'minlashga imkoniyat beradi. Jumladan, Moodle, Google Classroom, Blackboard kabi elektron ta'lim platformalarini joriy etish orqali masofaviy ta'lim imkoniyatlari kengayishi ta'minlanadi. Virtual laboratoriyalar, onlayn kurslar va video darslar orqali amaliy bilimlarni samarali uzatish, interaktiv vositalar (simulyatsiyalar, raqamli kitoblar, elektron taxtalar) yordamida dars jarayonini qiziqarli va tushunarli qilish imkoni yaratiladi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt asosidagi avtomatlashtirilgan baholash tizimlari orqali obyektivlik va tezkorlikka erishish mumkin. AI yordamida individual

¹ Muallif ishlanmasi

² Muallif ishlanmasi

³ Muallif ishlanmasi

o'quv rejalarini shakllantirish, talabalar imkoniyatlariga mos ta'limni yo'lga qo'yishga xizmat qiladi.

2-jadval

Oliy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni qo'llash metodlarini takomillashtirish yo'llari¹

Yo'nalish	Takomillashtirish metodi	Kutilgan natija	Muddat
Elektron ta'lim platformalari	Moodle, Google Classroom, Blackboard kabi platformalarni joriy etish va integratsiyalash	Masofaviy ta'lim imkoniyatlarini kengaytirish, o'quv jarayonini samarali tashkil etish	Doimiy
Virtual va aralash ta'lim (Blended Learning)	Virtual laboratoriyalar, onlayn kurslar, video darslarni yo'lga qo'yish	Amaliy bilimlarni uzatishning samaradorligini oshirish	6-12 oy
Interaktiv vositalarni qo'llash	Simulyatsiyalar, interaktiv taxtalar, raqamli kitoblardan foydalanish	Dars jarayonini qiziqarli va tushunarli qilish	3-6 oy
Bilimlarni baholashda sun'iy intellekt	Avtomatlashtirilgan test tizimlari, AI asosidagi tahlillar	Obyektiv va tezkor baholashni ta'minlash	6-12 oy
Bilimlarni personallashtirish	Mashinani o'rganish va AI yordamida individual o'quv rejalarini shakllantirish	Har bir talabaning o'quv imkoniyatlariga moslashish	12-18 oy
Masofaviy ta'lim usullarini takomillashtirish	Videokonferensiya platformalarini takomillashtirish, VR/AR texnologiyalarini joriy etish	Istalgan joyda va vaqtda o'quv jarayonini ta'minlash	6-12 oy

Umuman olganda, taklif etilgan metodlar oliy ta'lim tizimining raqamlashtirilishini jadallashtirish va ta'limning individual, interaktiv va innovatsion modelini shakllantirishga xizmat qiladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Oliy ta'limda raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish uchun ta'lim muassasalari infratuzilmasini takomillashtirish, o'qituvchilarni qayta tayyorlash va talabalar uchun texnologik imkoniyatlarni kengaytirish muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy raqamli ta'lim vositalari o'quv jarayonini interaktiv va samarali qilishga imkon beradi. Shuningdek, talabalarning mustaqil o'rganish qobiliyatlarini kuchaytirish, bilimlarni o'zlashtirish sifatini oshirish va ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish imkonini yaratadi. Raqamli texnologiyalar ta'lim tizimida zamonaviylashtirish jarayonini tezlashtirib, innovatsion yondashuvlarning amalga oshirilishini rag'batlantiradi. Shu boisdan, ta'lim muassasalari raqamli infratuzilmalarni takomillashtirish, pedagoglarning raqamli savodxonligini oshirish va talabalar uchun yangi o'quv modellarini joriy etishga e'tibor qaratishlari lozim. Kelajakda raqamli texnologiyalar asosidagi ta'lim modellari ta'lim sifatini yanada yuqori darajaga olib chiqishi shubhasiz. Shuning uchun, innovatsiyalarni joriy qilish va raqamli ta'lim muhitini rivojlantirishga doimiy e'tibor qaratish kerak.

¹ Muallif ishlanmasi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сон “Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси” Фармони. <https://lex.uz/docs/4545884>
2. Зуб А.Т. Принятие управленческих решений. Теория и практика: учеб. Пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРАМ-М, 2010. – 400 с.: ил.
3. Кадушин А., Михайлова Н. Эффект «окисления» // «Директор информационной службы»: настольный журнал ИТ-руководителя, № 7 2001 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.osp.ru/cio/2001/07/171840/>. Дата обращения: 20.09.2012.
4. Гулямов С.С., Аюпов Р.Х., Абдуллаев Р.Қ. “Рақамли иқтисодиёт-кадрлар тайёрлашнинг долзарб йўналишлари” // “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” Илмий электрон журнали. № 1, январ феврал, 2020 йил.
5. Razumnikov S.V., Kurmanbay A.K. Models of evaluating efficiency and risks on integration of cloud-base IT-services of the machine-building enterprise: a system approach // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 124 (2016), Number 1, Tomsk – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/124/1/012089> (дата обращения: 11.05.2016).
6. Reig G., Alonso J., Guitart J. (2010) Deadline constrained prediction of job resource requirements to manage high-level SLAs for SaaS cloud providers, Tech. Rep. UPC-DAC-RR, Dept. d'Arquitectura de Computadors, University Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain.
7. Wu, L., Kumar Garg, S., Buyya, R. (2012). SLA-based admission control for a Software-as-a-Service provider in Cloud computing environments. Journal of Computer and System Sciences, 78 (5), pp. 1280 1299.
8. Валентинова Т. Что в действительности представляют собой облачные сервисы // Wardwareportal.ru, 9.03.2009 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.hwp.ru/articles/CHto_v_deystvitelnosti_predstavlyayut_soboy_oblachnie_servisi/(дата обращения: 08.04.2013).
9. Колпаков В.М. Теория и практика принятия управленческих решений: Учеб. Пособие. — 2 е изд., перераб. И доп. — К.: МАУП, 2004. — 504 с.: ил.
10. Zaripov B., Abduvohidov A., “Swot Analysis of Cloud Computing Problems in Higher Education”, ICFNDS 2021: The 5th International Conference on Future Networks & Distributed Systems December 2021 Pages 323–327 <https://doi.org/10.1145/3508072.3508125>.
11. Zaripov, B., Mirzaliyev, S., Zohirov, K., Abdullayev A. “Analysis and Implementation of Course Quality Optimization based on Cloud Computing” International Conference on Information Science and Communications Technologies: Applications, Trends and Opportunities, ICISCT 2021, 2021.



Marketing

ilmiy, amaliy va ommabop jurnali

Muharrir:

Ingliz tili muharriri:

Rus tili muharriri:

Musahhah:

Sahifalovchi va dizaynerlar:

Xakimov Ziyodulla Axmadovich

Tursunov Boburjon Ortiqmirzayevich

Kaxramonov Xurshidjon Shuxrat o'g'li

Karimova Shirin Zoxid qizi

Sadikov Shoxrux Shuxratovich

Abidjonov Nodirbek Odijon o'g'li

2025-yil, mart, 3-son

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqola, ommabop maqola, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta:

info@marketingjournal.uz

Bot:

[@marketinjournalbot](https://t.me/@marketinjournalbot)

Tel.:

+998977838464, +998939266610

Jurnalning rasmiy sayti: <https://marketingjournal.uz>

Marketing jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2024-yil 04-oktabrdagi 332/5 sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali 2024-yil 15-martdan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669517** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan. **Litsenziya raqami: №240874**



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnalining xalqaro darajasi: **9710**. ГOCT 7.56-2002 " Seriyali nashrlarning xalqaro standart raqamlanishi" davlatlataro standartlari talablari. **Berilgan ISSN tartib raqami: 3060-4621**