SMART UNIVERSITET MODELINING O'ZBEKISTONDAGI OLIY TA'LIMGA MOSLASHUVI: IMKONIYATLAR VA MUAMMOLAR

Saloxiddinova Sitora Baxodir qizi
Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Biznes va tadbirkorlik oliy maktabi tayanch doktoranti
https://doi.org/10.5281/zenodo.16780048

Annotatsiya. *Mazkur maqolada O'zbekiston oliy ta'lim tizimida smart universitet konsepsiyasini joriy etish bo'yicha amalga oshirilayotgan islohotlar, mavjud texnologik va institutsional imkoniyatlar, shuningdek, duch kelinayotgan muammolar yoritilgan. Smart universitet modeli orqali ta'lim sifatini oshirish, raqamli infratuzilmani kengaytirish va zamonaviy texnologiyalarni o'quv jarayoniga integratsiyalash masalalari tahlil qilinadi. Elektron ta'lim, sun'iy intellekt, IoT kabi texnologiyalar asosida oliy ta'limni modernizatsiya qilishning istiqbollari ko'rib chiqiladi.*

Kalit so'zlar: *smart universitet, raqamli ta'lim, sun'iy intellekt, IoT, HEMIS, elektron o'qitish, oliy ta'lim, raqamli transformatsiya.*

Аннотация. *В статье рассматриваются реформы, реализуемые в системе высшего образования Узбекистана по внедрению концепции "умного университета", а также существующие технологические и институциональные возможности и проблемы. Анализируются вопросы повышения качества образования, расширения цифровой инфраструктуры и интеграции современных технологий в учебный процесс. Особое внимание уделено перспективам модернизации высшего образования на основе электронного обучения, искусственного интеллекта и интернета вещей (IoT).*

Ключевые слова: *умный университет, цифровое образование, искусственный интеллект, IoT, HEMIS, электронное обучение, высшее образование, цифровая трансформация.*

Abstract. *This article examines the ongoing reforms in Uzbekistan's higher education system regarding the implementation of the smart university concept, alongside existing technological and institutional opportunities and challenges. It analyzes key aspects such as improving education quality, expanding digital infrastructure, and integrating modern technologies into the academic process. Special attention is given to the prospects of modernizing higher education through e-learning, artificial intelligence, and Internet of Things (IoT) technologies.*

Keywords: *smart university, digital education, artificial intelligence, IoT, HEMIS, e-learning, higher education, digital transformation.*

Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya davrida oliy ta'lim sohasining raqamlashtirilishi zaruratga aylanib bormoqda. Smart universitet konsepsiyasi ta'lim sifatini oshirish, talabalarning individual rivojlanishini ta'minlash va zamonaviy texnologiyalarga asoslangan muhit yaratish orqali bu maqsadlarga xizmat qiladi. O'zbekiston oliy ta'lim tizimi ham bu tendensiyadan chetda qolmay, so'nggi yillarda smart universitet modelini bosqichma-bosqich joriy etish yo'nalishida qator islohotlarni amalga oshirmoqda. Mazkur dissertatsiyada smart

universitet konsepsiyasining mohiyati, uning O'zbekiston oliy ta'lim tizimidagi amaliyoti, mavjud imkoniyatlar va muammolar chuqur tahlil qilinadi.

Shubhasiz, oliy ta'lim muassasalari o'z manfaatlari va jamiyat uchun bir xil ta'lim sifatiga erishishga intilishlari kerak. Smart citydan kutilganidek: bitta kampusga ega o'rta kattalikdagi smart universitet, o'zi joylashgan shaharning ajralmas qismi bo'lishi uchun IT arxitekturasining bor imkoniyatlaridan to'laqonli foydalanish lozim bo'ladi. 2019–2020 yillarda O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida bakalavriat va magistratura bosqichida jami 437,9 ming nafar talaba tahsil olgan bo'lsa, hozirgi kunga kelib, bu ko'rsatkich 1 million 167 ming nafarga yetdi. Bu degani talabalar sonining doimiy oshishi universitet kampuslari hajmini oshirishda IT arxitekturasiga bo'lgan ehtiyoj yuqoriligi bilan izohlanadi. Qolaversa, ular ko'plab afzalliklarga ega bo'lib: aqlli shahar takliflaridagi to'siqlarning ta'sirini, ya'ni qonunchilik, shahar loyihalarini rejalashtirish, yashil iqtisodiyot talablari asosidagi binolar kabi holatlarga mos keladi hamda inson omili aralashuvini birmuncha kamaytiradi. Yuqoridagi omillarga tayanib, smart universitetni raqamli texnologiyalar yordamida aqilli universitet modeli sifatida tasavvur qilish mumkin. Bu IT-dan intensiv, global, samarali va barqaror foydalanish orqali ta'lim sifatini yaxshilaydi va butun universitet jamoasi manfaati uchun raqamli xizmatlarni taqdim etadi.

Ta'lim uzoq muddatli iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanish yo'lidir. Ta'lim, boshqa sohalar singari, raqamli inqilob va kommunikatsiya texnologiyalari ta'sirida bo'ldi va ushbu texnik taraqqiyotning eng muhim natijalaridan biri sifatida elektron ta'limni ko'rsatish mumkin. Elektron ta'lim – boshqa ish yoki biznesga ega bo'lgan talabalar, qariyalar, nogironlar va boshqalar uchun ta'limni masofaviy yakunlash imkoniyatini taqdim etishdi. 2020-yildagi korona virus pandemiyasi davrida oliy ta'lim muassasalarining inqiroz sharoitida o'z ishlarini bajarishda davom etishida elektron ta'lim tizimi katta rol o'ynadi, bunda masofaviy o'qitish platformalari va elektron darsliklar ommalasha boshladi. Aytish mumkinki, bu borada hali biror tajribaning yo'qligi ko'plab ta'lim tashkilotlarini shoshirib qo'ydi va bu o'z navbatida elektron ta'lim sifatiga o'z ta'sirini ko'rsatmay qolmadi. Shu yillarda "Milliy ta'lim tarmog'i" va "Online maktab" loyihalari ishlab chiqildi. Shuningdek, texnologik rivojlanish bilan OTMlarning qarashlari, boshqaruv, akademik ta'lim va nazorat qilish tizimi tubdan yangilandi. Shunday qilib, qog'ozga asoslangan ta'limdan elektron ta'limga yoki aralash ta'lim tizimiga o'tishning o'zi yetarli emas, aksincha, moslashuvchan (moslashtirilgan) va dinamik ta'lim tizimiga o'tishga bo'lgan intilish kuchaydi.

O'zbekistonda ta'lim sohasini rag'batlantirish va qo'llab-quvvatlashga, oliy ta'lim muassasalarini smart universitet modeliga o'tkazishga katta e'tibor berilmoqda va hukumat bu sohaga katta sarmoya kiritdi. 2000-yildan boshlab yurtimizda elektron ta'lim tizimi (e-learning) rivojlana boshladi. 2005-yilda "Ziyo-NET" axborot-ta'lim tarmog'i ishga tushirildi, bu esa elektron darsliklar va o'quv resurslarini taqdim etishda muhim qadam bo'ldi. 2017-yildan boshlab, Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyevning tashabbusi bilan raqamli ta'lim tizimi yanada rivojlantirildi. Hozirda yurtimizda elektron ta'lim tizimi doimiy ravishda takomillashtirilib, universitetlar va maktablarda smart ta'lim texnologiyalari joriy etilmoqda. O'qitish jarayonida yoki imtihonlarda Blackboard platformasi, Microsoft Team, Zoom, Google Classroom va shunga o'xshash platformalar kabi rivojlantiruvchi ta'lim platformalari qabul qilingan. Ammo barcha sohalarda, jumladan, ta'limda ham rivojlanishning asosiy omillaridan biri sifatida "IoT" (internet buyumlari) paydo bo'lishi bilan ilmiy fantastika biz hozir yashayotgan haqiqatga aylandi. Ko'plab aqlli qurilmalar atrofimizni qurshab oldi va ular har daqiqada ma'lumot to'playdi hamda olingan

ma’lumotlarni bulutlarga yuboradi. Keyin bulut ushbu ma’lumotlarni tahlil qiladi, yangi bilimlarni ochib beradi va foydalanuvchilar uchun yanada aqlli va moslashuvchan xizmatlarni yaratadi.

Aqlli OTMlar - bu IoT -narsalar internetining eng muhim natijalaridan biri bo’lib, ular yanada aqlli, rivojlangan, qulay va barqaror hayotni va’da qiladi. Shu o’rinda smart universitet tushunchasiga yana bir bor to’xtalib o’tmoqchiman. Bu model — sun’iy intellekt (AI), Big Data, raqamli o’quv platformalari, virtual laboratoriyalar, IoT, shaxsiylashtirilgan o’quv yo’nalishlari va masofaviy ta’limni o’z ichiga olgan zamonaviy ta’lim tizimi hisoblanadi. Yuqoridagi maketda oliy ta’lim tizimiga o’tishning asosiy tamoyillariga to’xtalib o’tilgan. O’zbekistonda smart universitet modelini joriy etishdagi imkoniyatlar quyidagicha tasniflanadi:

1. Huquqiy va institutsional asoslar;

- Smart universitet modelining joriy etilishi, eng avvalo, davlat siyosatida aks etgan raqamli transformatsiya yo’nalishlari bilan ham bevosita bog’liq. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining, Vazirlar Mahkamasining va Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining qabul qilgan qaror va farmonlari ushbu modelni amalga oshirishda asosiy huquqiy zamin bo’lib xizmat qilmoqda. Xususan, PQ-2909-sonli Prezident qarori (2022-yil) oliy ta’lim muassasalarida raqamli transformatsiya va masofaviy ta’lim tizimlarini keng joriy etish bo’yicha qo’shimcha chora-tadbirlarni belgilab berdi. Bu hujjat orqali oliy ta’lim tizimining raqamli boshqaruvga o’tishi, o’quv jarayonining onlayn platformalar orqali amalga oshirilishi va monitoring tizimining takomillashuvi jadallashdi. Shuningdek, 2023–2026 yillarga mo’ljallangan oliy ta’limni raqamlashtirish strategiyasi doirasida barcha OTMlarda HEMIS (Higher Education Management Information System), Moodle, Blackboard, Ziyonet va boshqa raqamli platformalarni to’liq joriy qilish rejalashtirilgan. Bu strategiya orqali OTMlar faoliyatining deyarli barcha jihatlari – o’quv jarayoni, ilmiy-tadqiqot, moliyaviy boshqaruv va talaba harakatini raqamli tarzda yuritish ko’zda tutilmoqda. Bundan tashqari, so’nggi yillarda davlat OTMlariga ma’muriy va akademik avtonomiya berilishi ham smart universitet modelini joriy etishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bu yangilik ta’lim dasturlarini yangilash, innovatsion pedagogik yondashuvlarni qo’llash va texnologik platformalarni mustaqil ravishda tanlash imkonini bermoqda. Davlat darajasida qabul qilingan “Raqamli O’zbekiston – 2030” strategiyasi esa butun raqamli transformatsiya siyosatining umumiy yo’nalishini belgilab berib, smart universitetlar modelining ham konseptual, ham amaliy jihatdan qo’llab-quvvatlanayotganini ko’rsatmoqda. Strategiyada oliy ta’limda sun’iy intellekt, Big Data, blokcheyn va IoT texnologiyalarini tatbiq etish belgilangan bo’lib, bu OTMlar faoliyatini butunlay yangi bosqichga olib chiqadi.

2. Raqamli infratuzilma va texnologik imkoniyatlar; - O’zbekiston oliy ta’lim tizimi so’nggi yillarda texnologik jihatdan sezilarli darajada rivojlandi. Smart universitet konsepsiyasini joriy qilish uchun zarur bo’lgan asosiy texnik vositalar, platformalar va elektron resurslar bosqichma-bosqich amaliyotga joriy qilinmoqda.

Xulosa qilib aytganda, ayni paytda HEMIS axborot boshqaruv tizimi 100 foiz davlat va nodavlat OTMlarda joriy qilingan bo’lib, bu raqamli boshqaruvni ta’minlashda asosiy vosita hisoblanadi. Ushbu tizim orqali talabalarning o’quv jarayoni, baholash, akademik harakati, kredit-modul tizimi va diplom berish jarayoni avtomatlashtirilgan. Ta’lim jarayonida foydalanilayotgan onlayn o’quv platformalari — Moodle, Ziyonet, Blackboard, Google Classroom — yordamida 3,200 dan ortiq kurslar ishlab chiqilgan va foydalanishga topshirilgan. Ushbu platformalar orqali masofaviy ta’lim, onlayn test va baholash, interaktiv darslar tashkil etilmoqda. Qolaversa, OTMlarda 450 dan ortiq zamonaviy raqamli laboratoriyalar tashkil etilgan bo’lib, bu yerda AR/VR

texnologiyalari asosida vizual ta’lim, virtual tajriba sinovlari va fanlararo laboratoriyalar mavjud. Bu esa ayniqsa texnik va tibbiyot yo’nalishlaridagi ta’lim samaradorligini sezilarli oshiradi. Hozirda 50 dan ortiq OTM masofaviy ta’lim shaklida darslar olib borish imkoniyati mavjud bo’lib, bu pandemiyadan keyingi bosqichda tizimning moslashuvchanligini namoyon etdi. Bu tizim “aralash o’qitish” (blended learning) konsepsiyasiga yo’l ochmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YXATI

1. O’zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning “Raqamli O’zbekiston – 2030” strategiyasi. (2020). www.lex.uz
2. PQ–2909-sonli qaror. (2022). “Oliy ta’lim muassasalarida raqamli ta’lim tizimlarini joriy etish bo’yicha qo’shimcha chora-tadbirlar to’g’risida” Prezident qarori. www.lex.uz
3. O’zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. (2023). “Oliy ta’limni raqamlashtirish strategiyasi 2023–2026”. Toshkent.
4. UNESCO (2021). Digital Learning and the Future of Higher Education. https://unesdoc.unesco.org
5. OECD (2020). The Impact of AI and Digitalization on Education Systems. OECD Publishing. https://www.oecd.org/education
6. Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum.
7. Al-Harthy, I., & Al-Badi, A. (2021). “Smart University: Concept, Challenges and Opportunities.” *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(9), 45–58. https://online-journals.org
8. Sharipov, B. (2020). *Raqamli iqtisodiyot sharoitida ta’lim tizimini modernizatsiyalash*. Toshkent: TDYU nashriyoti.
9. Karimov, F., & Rajabov, M. (2021). “Smart universitetlar uchun axborot texnologiyalari infratuzilmasini shakllantirish.” *Axborot texnologiyalari va ta’lim*, №4, 23–29.
10. ZiyoNET. (2005–2025). O’zbekiston Respublikasi elektron ta’lim axborot tarmog’i. www.ziyonet.uz