

TALIM TIZIMINI MONITORING QILISHDA RAQAMLI TEXNALOGIYALARNING O'RNII

Raxmatov Bekzod Zafarovich

Chirchiq davlat pedagogika universiteti,

Ijtimoiy-gumanitar fanlarni o'qitish metodikasi (ma'naviyat asoslari)

1-bosqich magistranti.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14540988>

Annotatsiya. Zamonaviy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarning roli tobora ortib bormoqda. Ta'lim jarayonlarini monitoring qilish uchun sun'iy intellekt (AI) va katta ma'lumotlar (Big Data) texnologiyalarining qo'llanilishi bu sohada sezilarli yutuqlarga erishishga yordam beradi. Ushbu maqolada raqamli texnologiyalar yordamida ta'lim tizimini monitoring qilishning afzalliklari, qo'llanilishi va iqtisodiy samaradorligi haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: shaxsiylashtirilgan ta'lim, sun'iy intellekt, virtual reallik, gibrid ta'lim platformalari, ta'limni boshqarish tizimi.

THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN MONITORING THE EDUCATION SYSTEM

Abstract. The role of digital technologies in the modern education system is increasing.

The use of artificial intelligence (AI) and big data (Big Data) technologies for monitoring educational processes helps to achieve significant achievements in this area. This article discusses the advantages, application and cost-effectiveness of monitoring the education system using digital technologies.

Keywords: personalized learning, artificial intelligence, virtual reality, hybrid learning platforms, learning management system.

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МОНИТОРИНГЕ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. Роль цифровых технологий в современной системе образования возрастает. Использование технологий искусственного интеллекта (ИИ) и больших данных (Big Data) для мониторинга образовательных процессов поможет добиться значительного прогресса в этой области. В этой статье обсуждаются преимущества, применение и экономическая эффективность мониторинга образования с использованием цифровых технологий.

Ключевые слова: персонализированное образование, искусственный интеллект, виртуальная реальность, гибридные образовательные платформы, система управления образованием.

Kirish. Raqamli ta'limni rivojlantirish bo'yicha O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmonida ta'lim jarayoniga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llagan xolda ta'limni boshqarishni avtomatlashtirish va har tomonlama tahlil qilib borish tizimini yaratish ta'lim pog'onasining boshlang'ich bosqichida o'quvchilarga raqamli texnologiyalarni taqdim etish orqali raqamli ko'nikmalarni o'zlashtirish uchun imkoniyatlar yaratish, tahliliy va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, kelajakda zarur bo'ladigan keng ko'lamli raqamli transformatsiya sharoitida yoshlarga bilim va ko'nikmalar berish, yagona masofaviy ta'lim platformasini kelajakda ta'limning barcha yo'nalishlarida tatbiq etish maqsadida yaratish va amalga oshirish belgilab qo'yildi¹

Raqamli texnologiyalar ta'lim sohasida katta ahamiyat kasb etmoqda. Ular o'qitish jarayonlarini modernizatsiya qilish, o'quvchilarning ishtirokini kuzatish va ta'lim sifatini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi. Raqamli vositalar yordamida ta'lim tizimini monitoring qilish ta'lim jarayonlarini aniq va samarali boshqarishga imkon beradi. Bugungi kunga kelib ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarning roli beqiyos ekanligini rad etib bo'lmaydi.

Raqamli texnologiyalar yordamida ta'lim jarayonlarini monitoring qilish nafaqat o'qitish sifatini oshirishga, balki ta'limning umumiy samaradorligini ham sezilarli darajada yaxshilashga imkon beradi. Ta'lim tizimida sun'iy intellekt (AI), katta ma'lumotlar (Big Data), buyumlar interneti (IoT) va virtual reallik (VR) kabi ilg'or texnologiyalarning qo'llanilishi so'nggi yillarda jadal rivojlanmoqda va bu texnologiyalar ta'lim jarayonida yangi imkoniyatlar eshigini ochmoqda.

Jumladan O'zbekistonda ham ta'lim tizimini raqamlashtirish hamda dars jarayonlarini bevosita monitoring qilish bo'yicha ustuvor vazifalar bajarildi. Bularning natijasida davlatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish ko'rsatkichlari sezilarli darajada oshdi. Mazkur natijalarga erishishda qabul qilingan normativ-huquqiy hujjatlar va sohaga yo'naltirilgan turli xil dasturlar ijrosini ta'minlash muhim rol o'ynaydi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmonida 1turli sohalar bilan bir qatorda, ta'lim yo'nalishini raqamlashtirishga oid qator vazifalar belgilangan edi.

Ushbu hujjat bilan ta'lim dargohlarini yuqori tezlikdagi Internet bilan ta'minlash, o'quvchilarning baholarini shaffof tarzda qayd etib borish maqsadida elektron kundalik tizimini joriy etish va boshqalar shular jumlasidandir.

Farmonning ta'lim sohasini raqamlashtirishga oid bandlari ijrosini ta'minlash borasida O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi bir qator vazifalarni amalga

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 05.10.2020 yildagi PF-6079-son

oshirdi. Jumladan, 2022-2023 o'quv yilida 4 724 ta kompyuter sinf xonalari (qariyb 76 ming dona kompyuter), 800 ta interaktiv doska va 442 ta komplekt robototexnika jihozlari maktablarga yetkazib berilgan² O'zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalari vazirligi ko'magida 10 100 ta (99,9%) umumta'lim maktabiga Internet tarmog'i infratuzilmasi olib kelingan. Qolaversa, 10 185 ta umumta'lim maktabi va "Barkamol avlod" bollar maktabining 12 mingdan ortiq kompyuter sinf xonalari va 10 mingdan ortiq o'quv ishlar bo'yicha direktor o'rinbosari xonasi ichki lokal tarmoq hamda o'qituvchilar xonasi "Wi-Fi" qurilmalari bilan ta'minlangan. Bugungi kunda O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi tizimida 20 dan ortiq axborot tizimlari ishlab chiqilib, tizimga joriy etilmoqda.

Misol sifatida, maktab ta'lim jarayonini yagona elektron tizimi-"erp.maktab.uz" platformasi ishlab chiqilib 14 ta manfaatdor vazirlik va idoralarning ma'lumotlar bazalariga integratsiya qilindi. Shuningdek, sinf parametrlari asosida shakllantirilgan sinf jamlanmasi moliyalashtirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligining UzAsbo dasturiy majmuasi bilan integratsiya amalga oshirilgan. O'quvchilarning o'zlashtirishini baholash va monitoring olib borish hamda o'qituvchilar faoliyatiga oid statistika va hisobotlarni yuritish maqsadida "Elektron kundalik" avtomatlashtirilgan axborot tizimini Respublika bo'yicha 10 104 ta umumiy o'rta ta'lim muassasalarida joriy etilgan.

Maqolada asosan raqamli texnologiyalarning ta'lim sohasiga ta'siri va sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar, virtual reallik, buyumlar interneti kabi texnologiyalarni tizimda keng qo'llagan holda iqtisodiy samaradorlikka erishgan davlatlarning ta'limi tizimi o'rganilgan.

Raqamli texnologiyalar jumladan, sun'iy intellekt va mashinali o'qitish, katta ma'lumotlardan foydalanish, ta'lim sohasida virtual reallik texnologiyalarini qo'llash hamda ta'limni boshqarish tizimlari yordamida ta'lim tizimini monitoring qilish bo'yicha nashr qilingan ilmiy maqolalar, kitoblar va hisobotlar tahlil qilindi. Tadqiqot doirasida, ushbu texnologiyalarni qo'llashning samaradorligini aniqlash va ularni jahon tajribasidan foydalanib O'zbekistonda qo'llash bo'yicha tavsfiyalar ishlab chiqildi.

Tahlil va natijalar. Monitoring ta'lim tizimini real vaqt rejimida kuzatish va baholashni anglatadi. Bu jarayon ta'lim muassasalarida sifatni oshirish, o'qituvchilar faoliyatini baholash va o'quvchilarning muvaffaqiyatini kuzatishga yordam beradi. Raqamli texnologiyalar monitoring jarayonini avtomatlashtiradi va ma'lumotlarni tezkor tahlil qilish imkonini beradi.

Ta'lim tizimini monitoring qilishda qo'llaniladigan raqamli texnologiyalar zamonaviy ta'lim jarayonlarini samarali boshqarish va kuzatishda muhim rol o'ynaydi.

² https://parl.uz/articles/society/ta_limda_raqamlashtirish/

Ta'lim tizimini raqamli texnologiyalar yordamida monitoring qilish orqali quyidagi iqtisodiy samaradorlikka erishiladi:

1. Vaqtni tejash - O'qituvchilar avtomatik tahlil va monitoring tizimlari yordamida talabalarning faoliyatini kuzatish orqali o'z vaqtlarini tejashlari mumkin. Bu o'qituvchilarga boshqa muhim ta'lim vazifalariga e'tibor qaratish imkonini beradi.

2. Resurslarni optimal taqsimlash - Katta ma'lumotlar va AI yordamida tahlil qilish orqali ta'lim resurslarini samarali taqsimlash mumkin. Bu ta'lim tizimining umumiy samaradorligini oshiradi.

3. O'quv natijalarini yaxshilash - Shaxsiylashtirilgan o'qitish va real vaqt monitoringi orqali talabalarning o'quv natijalari yaxshilanadi, bu esa umumiy ta'lim sifatini oshiradi.

4. Ta'lim xarajatlarini kamaytirish - Masofaviy ta'lim va avtomatik monitoring tizimlari yordamida ta'lim xarajatlarini kamaytirish mumkin. Bu maktablar va universitetlarga iqtisodiy foyda keltiradi.

Raqamli texnologiyalar yordamida ta'lim tizimini monitoring qilish ta'lim jarayonini yanada samarali, shaxsiylashtirilgan va qiziqarli qilishda katta rol o'ynaydi. Ushbu texnologiyalarni ta'lim tizimiga joriy etish orqali nafaqat ta'lim sifatini oshirish, balki talabalarning o'qishga bo'lgan qiziqishini, o'zlaring texnologiyalarga oid bilimlarini oshirish mumkin. Ta'lim sohasini raqamli texnologiyalar yordamida monitoring qilishning afzalliklari O'zbekistonda raqamli texnologiyalarni ta'lim tizimida qo'llash bo'yicha ham bir qancha ustuvor vazifalar bajarilgan. Jumladan, talaba va o'quvchilarni Face ID ya'ni yuz orqali tanib olish texnologiyasi qo'llanilib keng joriy etilmoqda.

Ularning yordamida talabalarning davomati qog'ozdan voz kechilgan holda, avtomatik elektron shaklda o'tkaziladi. Bu esa talaba va o'qituvchiga bevosita ortiqcha darsdan chalg'imaslikka hamda ortiqcha sarf-xarajatlarni oldini oladi. Ta'lim tizimini monitoring qilishda yuqoridagi raqamli texnologiyalardan tashqari Learning Management Systems (LMS) ya'ni Ta'limni boshqarish tizimlari (TBT)ni ham misol keltirish mumkin. Ta'limni boshqarish tizimlari ta'lim jarayonini boshqarish va monitoring qilish uchun ishlatiladi. Bu platformalar o'qituvchilarga darslarni rejalashtirish, materiallarni yuklash va o'quvchilarning ishtirokini kuzatish imkonini beradi.

Xulosa. Raqamli texnologiyalar yordamida ta'lim tizimini monitoring qilish ta'lim sifatini oshirish, iqtisodiy samaradorlikni ta'minlash va resurslarni optimal taqsimlash imkonini beradi. Sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar texnologiyalaridan foydalanish orqali ta'lim jarayonlarini tahlil qilish, baholash hatto bashorat qilish imkoniyatini taqdim etishi mumkin.

Bu texnologiyalar orqali talaba va o'quvchilar uchun ta'lim jarayonlarini shaxsiylashtirish, interaktiv va samarali qilish mumkin. O'zbekistonda bu texnologiyalarni joriy etish orqali ta'lim tizimini yangi bosqichga ko'tarish mumkin.

REFERENCES

1. Bond, M.; Buntins, K.; Bedenlier, S.; Zawacki-Richter, O.; Kerres, M. Mapping Research in Student Engagement and Educational Technology in Higher Education: A Systematic Evidence Map. *Int. J. Educ. Technol. High. Educ.* 2020, 17, 2. [Google Scholar] [CrossRef]
2. Guan, C.; Mou, J.; Jiang, Z. Artificial Intelligence Innovation in Education: A Twenty-Year Data-Driven Historical Analysis. *Int. J. Innov. Stud.* 2020, 4, 134–147. [Google Scholar] [CrossRef]
3. Usmonov Botir: "Higher Education in Uzbekistan: Transition to Digital Learning" (2024)
4. Nursaidov, N. (2023). Raqamli Iqtisodiyot va axborot texnologiyalari, 3(1),