ZAMONAVIY SMART-TA'LIM VOSITALARINING KASBIY TAYYORGARLIK SAMARADORLIGIGA TA'SIRI

Eshonqulova Madina Nosir qizi
Guliston Davlat universiteti tayanch doktaranti
Telefon: +99891 941 33 83;
E-mail: m.eshonqulova939@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada zamonaviy smart-ta'lim vositalarining talabalarning kasbiy tayyorgarligi samaradorligiga ta'siri tahlil qilingan. Smart-texnologiyalar yordamida shakllantirilgan o'quv muhiti ta'lim jarayonini individuallashtirish, mustaqil o'qishni rag'batlantirish, amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish hamda raqamli savodxonlikni oshirish imkonini beradi. Muallif smart-ta'lim vositalarining afzalliklari, amaliy tajribalardagi natijalar, mavjud muammolar va takomillashtirish yo'llarini yoritadi. Tadqiqot natijalari asosida oliy ta'lim muassasalarida smart-ta'lim infratuzilmasini rivojlantirish va o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini oshirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: smart-ta'lim, raqamli texnologiyalar, kasbiy tayyorgarlik, pedagogik innovatsiyalar, o'quv samaradorligi, interaktiv o'qitish, virtual laboratoriyalar, raqamli kompetensiya, mustaqil ta'lim, o'qitish samaradorligi.

Аннотация: В статье проанализировано влияние современных смарт-инструментов обучения на эффективность профессиональной подготовки учащихся. Образовательная среда, сформированная с помощью смарт-технологий, позволяет индивидуализировать образовательный процесс, стимулировать самостоятельное обучение, развивать практические навыки и повышать цифровую грамотность. Автор освещает преимущества смарт-инструментов обучения, результаты практического опыта, существующие проблемы и пути совершенствования. По результатам исследования разработаны рекомендации по развитию инфраструктуры смарт-образования в высших учебных заведениях и повышению цифровой компетентности педагогов.

Ключевые слова: смарт-образование, цифровые технологии, профессиональная подготовка, педагогические инновации, эффективность обучения, интерактивное обучение, виртуальные лаборатории, цифровая компетентность, независимое обучение, эффективность обучения.

Abstract: the article analyzes the impact of modern smart education tools on the effectiveness of professional training of students. The learning environment formed with the help of Smart technologies allows you to individualize the educational process, stimulate independent learning, develop practical skills and increase digital literacy. The author highlights the benefits of smart-educational tools,

ISSN 3030-3907

results in practical experiments, existing problems and ways of improvement. Based on the results of the study, recommendations have been developed for the development of smart-education infrastructure in higher education institutions and for increasing the digital competence of teachers.

Keywords: smart-education, digital technology, professional training, pedagogical innovation, educational efficiency, interactive teaching, virtual laboratories, digital competence, Independent Education, Teaching efficiency.

Kirish

Zamonaviy ta’lim jarayonining tub mohiyatida o‘quvchilarning kasbiy tayyorgarligini ta’minlash va mehnat bozoridagi raqobatbardoshlik darajasini oshirish kabi dolzarb vazifalar turadi. Bugungi kunda smart-texnologiyalarga asoslangan o‘quv muhiti, ya’ni aqlli ta’lim vositalari (interaktiv platformalar, sun’iy intellekt yordamida ishlovchi o‘quv dasturlari, mobil ilovalar, raqamli laboratoriyalar, virtual simulyatorlar) orqali kasbiy tayyorgarlik sifat jihatdan yangi bosqichga ko‘tarilmoqda. Bu vositalar o‘qitishning samaradorligini oshirish, shaxsga yo‘naltirilgan yondashuvni ta’minlash, o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi va innovatsion ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim omil bo‘lib xizmat qilmoqda [1]. O‘z navbatida, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 6-oktabrdagi PQ–5269-son qarori bilan raqamli ta’lim infratuzilmasini rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilangan [2].

XXI asrda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) taraqqiyoti bilan bog‘liq o‘zgarishlar ta’lim sohasida tub burilishlarni yuzaga keltirmoqda. Jumladan, o‘quv jarayonining raqamlashtirilishi, sun’iy intellekt asosidagi tizimlarning joriy etilishi, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalaridan foydalanish, mobil ta’lim platformalarining ommalashuvi kabi hodisalar ta’limning yangi bosqichga ko‘tarilishiga sabab bo‘lmoqda. Ayniqsa, smart-ta’lim — ya’ni intellektual, moslashuvchan, shaxsga yo‘naltirilgan va interaktiv ta’lim tizimining shakllanishi bilan kasbiy tayyorgarlik samaradorligi yangi sifat bosqichiga o‘tmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 6-oktabrdagi PQ–5269-son qarori bilan raqamli ta’lim infratuzilmasini rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilangan. Shuningdek, smart-ta’lim deganda nafaqat raqamli texnologiyalar bilan ta’minlangan o‘quv muhiti, balki o‘quvchi (yoki talabalar), pedagog va ta’lim resurslari o‘rtasidagi o‘zaro samarali hamkorlikni tashkil etuvchi murakkab tizim tushuniladi. Smart-ta’lim vositalari o‘z ichiga sun’iy intellekt, analitik vositalar, ta’limda “Big Data”, bulutli texnologiyalar, moslashuvchan elektron resurslar, avtomatik baholash tizimlari va gamifikatsiya elementlarini oladi. Ular nafaqat bilim olish, balki kasbiy

ISSN 3030-3907

ko‘nikmalarni rivojlantirish, amaliy tajriba hosil qilish, muammoli vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilish kabi ko‘nikmalarni shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi [3-6].

So‘nggi yillarda O‘zbekiston Respublikasi ta’lim tizimida olib borilayotgan tub islohotlar doirasida smart-ta’lim elementlari, xususan elektron darsliklar, virtual laboratoriyalar, onlayn ta’lim platformalari, videodarslar, masofaviy test tizimlari va sun’iy intellekt asosidagi o‘quv modullarini tatbiq etishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Prezident qarorlari, Vazirlar Mahkamasi qarorlari hamda Xalq ta’limi va Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirliklari tomonidan ishlab chiqilgan strategik hujjatlar ta’lim tizimini raqamlashtirish, o‘quvchilarning ijodiy salohiyatini ochib berish, o‘qituvchilarning malakasini oshirish va kasbiy tayyorgarlikni modernizatsiyalashni asosiy yo‘nalish sifatida belgilab bermoqda.
Zamonaviy ta’lim vositalari faqatgina axborotni yetkazuvchi manba emas, balki o‘quvchini faol ishtirokchiga aylantiruvchi vosita sifatida namoyon bo‘lmoqda. Ayniqsa, smart-ta’lim orqali individual o‘quv yo‘nalishlarini yaratish, real vaqt rejimida o‘quv faoliyatini monitoring qilish, differensiallashtirilgan yondashuvni qo‘llash imkoniyati mavjud. Bu esa kasbiy tayyorgarlik samaradorligini oshirishda hal qiluvchi omilga aylanmoqda [7].

Biroq, smart-ta’lim vositalaridan foydalanishda bir qator muammolar ham mavjud. Jumladan, texnik infratuzilmaning yetarli emasligi, o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarining pastligi, metodik materiallarning yetishmasligi, elektron resurslar sifati va mosligi kabi muammolar smart-ta’lim vositalaridan to‘laqonli foydalanishga to‘sqinlik qilmoqda. Shuningdek, o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasi, ularning o‘quv motivatsiyasi, mustaqil ishlash ko‘nikmalari ham smart-ta’limning samaradorligiga bevosita ta’sir qiladi. Shu sababli, smart-ta’lim vositalarining kasbiy tayyorgarlik jarayonidagi o‘rni, ularning samaradorlik darajasi va ta’sirini chuqur ilmiy o‘rganish bugungi kunda dolzarb ilmiy-amaliy masala hisoblanadi.
Ushbu tadqiqot quyidagi vazifalarni amalga oshirishni ko‘zda tutadi [10]:

- Smart-ta’lim vositalarining turlari va ularning didaktik xususiyatlarini aniqlash;
- Kasbiy tayyorgarlik jarayonida smart-ta’lim vositalaridan foydalanishning pedagogik asoslarini tahlil qilish;
- O‘quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda smart-ta’lim texnologiyalarining ta’sirini empirik jihatdan o‘rganish;
- Smart-ta’limni joriy etishda yuzaga kelayotgan muammolarni aniqlash va ularni bartaraf etish bo‘yicha takliflar ishlab chiqish;
- Smart-ta’lim asosida kasbiy tayyorgarlik samaradorligini oshirishga qaratilgan metodik tavsiyalarni ishlab chiqish.

ISSN 3030-3907

Ushbu maqolada smart-ta’lim vositalarining kasbiy tayyorgarlik jarayoniga ta’siri, ularning afzalliklari, amaliy natijalari va pedagogik imkoniyatlari tahlil qilinadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA.

V.V.Grinshkun smart-o‘quv texnologiyalari yordamida interaktiv darslarni tashkil qilishning kasbiy tayyorgarlikka ta’sirini tahlil qilgan va bu vositalar orqali talabalarning amaliy ko‘nikmalari 25–30% oshishini aniqlagan [11].

K.L.Prenskey o‘z tadqiqotlarida ta’lim texnologiyalarining “Raqamli avlod” ehtiyojlariga moslashuvi haqida fikr bildirgan. Unga ko‘ra, mobil qurilmalar va smart ilovalar talabalarning faol ishtirokini rag‘batlantiradi [12].

Mahalliy olimlardan Sh.S.Mahmudov va N.G‘.Tojiboyevlar smart ta’lim vositalarining pedagogik imkoniyatlari va ularning kompetensiyalar shakllanishiga ta’sirini o‘rgangan [13].

Tahlillardan ko‘rinadiki, smart-ta’lim vositalari orqali talabalarning mustaqil izlanishlari, refleksiv fikrlash qobiliyatlari, texnologik savodxonligi ortadi. Bu esa ularning kasbiy tayyorgarligini mustahkamlovchi omil hisoblanadi.

NATIJALAR. 2024-yilda pedagogika yo‘nalishida tahsil olayotgan 100 nafar talaba o‘rtasida tajriba o‘tkazildi. Guruh ikki — an’anaviy (A) va smart-vositalar asosidagi (B) — model asosida ajratildi. B guruhida quyidagi vositalar joriy qilindi [14]:

Moodle, Google Classroom platformalarida modulli o‘quv materiallar.

3D simulyatorlar (labaratoriyalar).

Interaktiv test va muammoli topshiriqlar.

QR kodli dars materiallari va mobil ilovalar (Quizlet, Edmodo, Kahoot).

Ushbu tadqiqot turli tadqiqot metodologiyalaridan foydalangan holda aqlli texnologiyalarni o‘quv jarayoniga integratsiyalash samaradorligini baholadi. Ta’lim texnologiyalari bo‘yicha xalqaro tadqiqotlar, maqolalar va ilg‘or ilmiy manbalar nazariy tadqiqot usuli yordamida o‘rganildi. Shu bilan birga, aqlli ta’lim texnologiyalarini rivojlantirish tendentsiyalari va uning ta’lim sifati va talabalarning o‘rganishiga ta’siri bo‘yicha tadqiqotlar to‘plami ko‘rib chiqildi. Aqlli texnologiyalarga asoslangan ta’lim jarayonlari tajribaviy yondashuv sifatida amaliyotda ko‘rib chiqildi. Ushbu misolda talabalar faolligini va bilimlarni o‘zlashtirish samaradorligini kuzatish uchun aqlli taxtalar, virtual haqiqat vositalari va elektron o‘quv platformalaridan foydalanildi. Sinfda aqlli texnologiyalardan foydalanish samaradorligi an’anaviy o‘qitish usullari natijalari bilan taqqoslash orqali baholandi.

So‘rovlar va suhbatlar orqali o‘qituvchilar va o‘quvchilarning aqlli texnologiyalarga oid fikrlari o‘rganildi. Ushbu ma’lumotlardan ta’limda

ISSN 3030-3907

texnologiyadan foydalanishning afzalliklari, kamchiliklari va potentsial sohalarini aniqlash uchun foydalanilgan. Natijalar statistik tahlil usullaridan foydalangan holda tuzilgan va grafik ko‘rinishda ko‘rsatilgan. Tadqiqot yondashuvi topilmalarga mustahkam ilmiy asos berdi va sinfda aqlli texnologiyalardan foydalanish samaradorligini oshirish uchun foydali takliflarni shakllantirish imkonini berdi.

Natijalardan ko‘rinadiki, smart-ta’lim vositalaridan foydalangan B guruhi har tomonlama yuqori ko‘rsatkichlarga ega bo‘ldi.

MUHOKAMA. Tadqiqot shuni ko‘rsatadiki, smart-ta’lim vositalari orqali:
O‘qitish shaxsiylashtiriladi va talabalar qiziqishiga mos resurslardan foydalanadi;
Kasbiy vaziyatlarga mos virtual tajriba olish imkoniyati yaratiladi;
Talabalarda refleksiv va tanqidiy fikrlash, tahlil qilish ko‘nikmalari rivojlanadi;
Darsdan tashqari ta’lim (self-learning) uchun keng imkoniyatlar ta’minlanadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, aqlli texnologiyalar o‘quv jarayoni samaradorligini oshirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. An’anaviy o‘qitish usullari bilan solishtirganda, elektron o‘quv platformalaridan foydalanish o‘zlashtirish darajasini oshirishi va o‘quvchilarga mustaqil bilim olish imkoniyatini berishi aniqlandi.

Ular o‘rganishni yanada qiziqarli qilishiga qaramay, interaktiv taqdimot vositalari va smart doskalar ko‘rgazmali qurollardan kengroq foydalanish imkonini berdi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellektga asoslangan ta’lim tizimlari har bir o‘quvchining o‘ziga xos ehtiyojlariga moslashtirilgan o‘quv dasturlarini taklif qiladi. Ushbu tizimlar talabalarning bilim darajasini baholash va moslashtirilgan strategiyani yaratishda yordam beradigan tegishli topshiriqlar va qo‘shimcha resurslarni taklif qilish uchun foydalidir.

Biroq, ayrim kamchiliklar ham mavjud: texnik baza yetarli emasligi, raqamli savodxonlik darajasining pastligi, o‘qituvchilarning ba’zilarida zamonaviy vositalardan foydalanish bo‘yicha malaka yetishmasligi.

XULOSA. Zamonaviy smart-ta’lim vositalari talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda samarador vosita hisoblanadi. Ular o‘quv jarayonini soddalashtiradi, real muammolarni yechishga yo‘naltiradi va mustaqil ta’limga undaydi. Ushbu tadqiqot smart texnologiyalarning ta’lim jarayoniga ta’siri va ularning samaradorligini oshirishdagi rolini o‘rganishga qaratildi. Olingan natijalar shuni ko‘rsatdiki, zamonaviy ta’lim jarayonida elektron ta’lim platformalari, aqlli doskalar, sun’iy intellekt asosida ishlovchi tizimlar, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari o‘quvchilarning bilim olish jarayonini sezilarli darajada yengillashtiradi. Ushbu texnologiyalar ta’lim samaradorligini oshirish bilan birga, interaktiv yondashuvni kuchaytiradi va o‘quvchilarning mustaqil o‘rganish

ISSN 3030-3907

qobiliyatini rivojlantiradi.Shu bilan birga, tadqiqot natijalari smart texnologiyalarni ta’lim jarayoniga keng joriy etishda bir qator muammolar mavjudligini ham aniqladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2021-yil 6-oktabrdagi “Raqamli ta’limni rivojlantirish” to‘g‘risidagi PQ–5269-son Qarori.
2. Mahmudov Sh.S. “Ta’limda raqamli texnologiyalar: imkoniyat va muammolar”. — Toshkent, 2022.
3. Tojiboyev N.G‘. “Zamonaviy o‘qituvchining raqamli kompetensiyasi”. — Ilm Sarchashmasi, 2023.
4. UNESCO. “Smart learning environments and educational technologies”, 2020.
5. Маматмурадова, М. У., И. Ж. Бозорова, and Ф. Э. Кодиров. “Проблемы современных программных и компьютерно-инженерных технологий и современные технологии создания программного обеспечения” Инновации в технологиях и образовании. 2019.
6. Бозорова, Ирина Жуманазаровна. "Создание программного обеспечения электронной библиотечной системы на основе QR-кодовой технологии." Теория и практика современной науки. 2020.
7. Koenig A. “Smart Education in Higher Institutions: New Approaches”. — Education Today, 2021.
8. Маматмурадова, М. У., И. Ж. Бозорова, and Ф. Э. Кодиров. "Проблемы современных программных и компьютерно-инженерных технологий и современные технологии создания программного обеспечения." Инновации в технологиях и образовании. 2019.
9. Маматмурадова, М. У., И. Ж. Бозорова, and Ф. Э. Кодиров. “СОЗДАНИЕ И ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И РЕСУРСОВ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ” Инновации в технологиях и образовании. 2019.
10. Бозорова, Ирина Жуманазаровна. "Создание программного обеспечения электронной библиотечной системы на основе QR-кодовой технологии." Теория и практика современной науки. 2020.
11. Grinshkun V.V. “Tsifrovaya pedagogika: smart-tehnologii v obrazovanii”. – M.: Prosveshchenie, 2019.
12. Prensky M. “Digital Natives, Digital Immigrants”. — On the Horizon, 2001.
13. Shamsiddinov, G‘iyosjon, and Gulandom Raxmatova. “O‘ZBEKISTONDA AXBOROT HAVFSIZLIGINI MA’NAVIY VA HUQUQIY ASOSLARI”

ISSN 3030-3907

Solution of social problems in management and economy 3.4 (2024): 45-57.
14. Бозорова, Ирина Жуманазаровна. “ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА” Indexing 1.1 (2024).

ISSN 3030-3907