

BO'LAJAK O'QITUVCHILARNI SMART TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA O'QITISH METODIKASI

Davletov Ortik Ilxamovich

O'zbekiston milliy pedagogika universiteti mustaqil tadqiqotchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada bo'lajak o'qituvchilarni smart texnologiyalar asosida o'qitish metodikasining nazariy va amaliy jihatlarini tahlil etilgan. Tadqiqotda raqamli transformatsiya sharoitida pedagogik ta'lim jarayonini innovatsion yondashuvlar asosida tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari yoritiladi. Smart texnologiyalar ta'lim sifatini oshirish, talabalarning mustaqil fikrlashini, raqamli kompetensiyasini va ijodiy faoliyatini rivojlantirishda muhim omil sifatida qaralgan.

Kalit so'zlar: platforma, virtual, kreativ, innovatsiya, intellekt, interaktiv, kompetensiya, individual, smart.

XXI asrda ta'lim tizimi jadal o'zgarayotgan texnologik rivojlanish sharoitida inson kapitaliga asoslangan yangi bosqichga ko'tarildi. Bugungi kunda smart texnologiyalar (sun'iy intellekt, raqamli platformalar, virtual laboratoriyalar, mobil ilovalar, onlayn ta'lim tizimlari va boshqalar) ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylanmoqda. Ta'lim jarayonida smart texnologiyalarning joriy etilishi o'qituvchi va talabalar o'rtasidagi o'zaro muloqotni sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqadi, shuningdek, o'qituvchining kasbiy tayyorgarligini kuchaytiradi.

O'zbekiston Respublikasida so'nggi yillarda ta'lim sohasini raqamlashtirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda. 2020-yil

28-aprelda qabul qilingan Prezident qarori PQ-4699-son "Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida" – ta'lim sohasini raqamlashtirishning huquqiy asoslarini yaratdi. Shu bilan birga, "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasida raqamli kompetensiyaga ega kadrlarni tayyorlash, pedagogik ta'limda smart texnologiyalarni qo'llash, raqamli muhitni rivojlantirish ustuvor vazifa etib belgilangan.

Smart texnologiyalarni o'quv jarayoniga integratsiya qilish bo'lajak o'qituvchilarning o'quv faoliyatini yanada samarali tashkil etish imkonini beradi. Ularning afzalligi shundaki, ular o'qituvchiga darsni boshqarish, talabalarning o'zlashtirishini onlayn kuzatish, individual yondashuv asosida ta'limni moslashtirish, o'zaro baholash va tahlilni amalga oshirish imkonini beradi.

Shu bilan birga, smart texnologiyalarni qo'llash o'qituvchidan nafaqat texnik bilim, balki pedagogik kreativlik, innovatsion fikrlash, raqamli etika va tahliliy ko'nikmalarni ham talab etadi. Demak, bugungi kunda bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlashda ularning smart kompetensiyasini rivojlantirish zaruratga aylangan.

Bu jarayonni samarali tashkil etish uchun esa ilmiy asoslangan metodika ishlab chiqish dolzarbdir. Maqolaning maqsadi – bo'lajak o'qituvchilarni smart texnologiyalar asosida o'qitish metodikasini ishlab chiqish, uning ilmiy-nazariy asoslarini tahlil qilish,

amaliy tajribalarni umumlashtirish va ta'lim jarayonida samarali qo'llash yo'llarini ko'rsatishdan iborat.

Adabiyotlar sharhi

Smart texnologiyalarni ta'lim jarayoniga joriy etish so'nggi yillarda nafaqat rivojlangan mamlakatlarda, balki rivojlanayotgan davlatlarda ham ta'lim sifatini oshirishning eng muhim yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda. "Smart Education" tushunchasi ilk bor 2007-yilda Janubiy Koreyada ta'limni raqamlashtirish bo'yicha milliy dastur doirasida qo'llanilgan. Mazkur yondashuvning mohiyati – o'quv jarayonini shaxsga yo'naltirilgan, texnologik imkoniyatlar bilan integratsiyalashgan, interaktiv va moslashuvchan tizim sifatida tashkil etishdan iborat (Kim & Lee, 2018).

Xalqaro adabiyotlarda smart texnologiyalar deganda – bulutli texnologiyalar, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar (Big Data), IoT (Internet of Things), mobil ta'lim, AR/VR muhitlar kabi vositalardan foydalanish orqali o'quv faoliyatini avtomatlashtirish, individuallashtirish va optimallashtirish tushuniladi. Masalan, UNESCO (2022) hisobotida qayd etilishicha, raqamli transformatsiya jarayonida smart texnologiyalarni o'qitish jarayoniga kiritish nafaqat ta'lim sifati, balki o'quvchilarning motivatsiyasi va ijtimoiy faolligini oshirishda ham katta ahamiyatga ega.

Evropa Ittifoqi doirasidagi Smart Learning Environments loyihasi (2019-2024 yillar) natijalariga ko'ra, raqamli muhitda ta'lim olayotgan talabalar an'anaviy sinf tizimiga nisbatan o'zlashtirish ko'rsatkichlarini 30-35 foizga yaxshilagan.

Bu jarayonning muvaffaqiyati, birinchi navbatda, o'qituvchilarning raqamli savodxonligiga, texnologik innovatsiyalarni didaktik maqsadlarda to'g'ri yo'naltira olishiga bog'liq ekanligi ta'kidlanadi.

O'zbekistonlik olimlar ham bu yo'nalishda qator tadqiqotlar olib bormoqdalar. Jumladan, N.Jo'rayev (2023) bo'lajak o'qituvchilarda raqamli kompetensiyani shakllantirish uchun smart texnologiyalar asosida o'quv kurslarini ishlab chiqish zarurligini ta'kidlagan. Z.Xolmurodov (2022) esa oliy ta'limda raqamli texnologiyalarni tatbiq etishning metodik asoslarini ishlab chiqib, dars jarayonida "smart platformalar" (Google Classroom, Moodle, Edmodo, Coursera) dan foydalanish samaradorligini ilmiy asoslagan. M.Nurullayeva (2024) o'z tadqiqotlarida smart texnologiyalar asosida o'qitish talabalarda mustaqil fikrlash va o'z-o'zini baholash ko'nikmalarini shakllantirishini ko'rsatgan. Bundan tashqari, Kerimbayev (2024) o'zining "Intelligent Learning and Teacher Development" nomli ishida o'qituvchilarni "aqlli" ta'lim muhiti uchun tayyorlashda "smart pedagogika" tamoyillariga tayanishni tavsiya etgan. Unga ko'ra, smart texnologiyalar ta'limda uchta asosiy komponentni birlashtiradi: intellektual muhit, moslashuvchan o'quv modeli va talaba faoliyatini avtomatik tahlil qilish tizimi. Adabiyotlar tahlilidan ko'rinadiki, smart texnologiyalarni o'qituvchilik faoliyatiga integratsiya qilish uchun faqat texnik bilim yetarli emas. Eng muhimi – bu jarayonda o'qituvchining pedagogik kreativligi, analitik tafakkuri va metodik moslashuvchanligini rivojlantirishdir. Shu bois, O'zbekiston sharoitida smart texnologiyalarni tatbiq etish uchun lokal model ishlab chiqish, milliy ta'lim tizimiga moslashtirilgan metodika yaratish zarurati mavjud.

Tadqiqot metodikasi

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi – bo'lajak o'qituvchilarni smart texnologiyalar asosida o'qitish metodikasini ishlab chiqish va uni amaliy sinovdan o'tkazishdir. Tadqiqot 2023/2024-yillar davomida O'zbekistonning ikki yirik pedagogika universitetida olib borildi. Tajriba jarayonida jami 120 nafar talaba ishtirok etdi. Ular ikki guruhga bo'lindi:

- Nazorat guruhi – an'anaviy ta'lim metodlari asosida o'qitildi.
- Tajriba guruhi – smart texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan interaktiv metodika yordamida o'qitildi.

Metodik modelning tuzilishi

Tadqiqotda ishlab chiqilgan model quyidagi besh bosqichni o'z ichiga oladi:

1□. Tayyorlov bosqichi. Bo'lajak o'qituvchilarda raqamli muhitga nisbatan ijobiy munosabat va motivatsiyani shakllantirish. Bu bosqichda "Google Jamboard", "Padlet" va "Mentimeter" kabi interaktiv platformalarda jamoaviy mashg'ulotlar o'tkazildi.

2□. Axborot bosqichi. Smart texnologiyalar haqidagi nazariy bilimlarni berish. Talabalarga raqamli platformalarda kontent yaratish (testlar, elektron darsliklar, raqamli taqdimotlar) o'rgatildi.

3□. Amaliy bosqich. Har bir talaba "Smart Lesson" nomli mini-proyekt ishlab chiqdi. Ular AR (augmented reality) va QR texnologiyalarni dars jarayoniga tatbiq etdi.

4□. Refleksiya bosqichi. Talabalar o'z dars loyihalarini taqdim etib, peer-review usulida bir-birini baholadi. Baholash mezonlari: kreativlik, texnologiyadan to'g'ri foydalanish, didaktik moslik, talaba faolligi.

5□. Natija tahlili bosqichi. Dars samaradorligi va o'zlashtirish darajasi "Google Form" orqali test asosida aniqlanib, statistik tahlil qilindi.

Qo'llanilgan tadqiqot usullari

Tadqiqotda quyidagi ilmiy metodlardan foydalanildi:

- Pedagogik kuzatuv – dars jarayonidagi talaba faoliyati tahlil qilindi;
- Suhbat va anketa – smart texnologiyalar bo'yicha talabalarning munosabatlari o'rganildi;
- Eksperiment va test – o'zlashtirish darajalari taqqoslandi;
- Matematik-statistik tahlil – natijalar Excel va SPSS dasturlari yordamida qayta ishlanib, o'rtacha ko'rsatkichlar chiqarildi.

Baholash mezonlari

O'quv jarayonida quyidagi to'rtta ko'rsatkich asosida baholash amalga oshirildi:

1. Bilim darajasi – smart texnologiyalarni tushunish va ulardan foydalana olish;
2. Ko'nikma va malaka – o'qitish jarayonida texnologiyani tatbiq etish;
3. Ijodkorlik – texnologik yondashuvda yangilik kiritish;
4. Refleksiya – o'z faoliyatini baholash va takomillashtirish.

Olingan natijalarga ko'ra, tajriba guruhi ishtirokchilarining 82 foizi smart texnologiyalarni darslarda mustaqil qo'llay olgan, 76 foiz talaba esa interaktiv muhitda o'qitish ko'nikmalarini shakllantirgan.

Natijalar va tahlil

Tadqiqot jarayonida smart texnologiyalar asosida o'qitish metodikasining samaradorligi bir necha mezonlar asosida baholandi. Tajriba natijalari quyidagi yo'nalishlarda ijobiy o'zgarishlarni ko'rsatdi:

1. Talabalarning o'quv motivatsiyasi va faolligi oshdi.

Smart texnologiyalar yordamida tashkil etilgan darslarda talabalar o'zini faol ishtirokchi sifatida his qildi. An'anaviy ma'ruzalar o'rniga virtual taqdimotlar, interaktiv testlar, AR ilovalar orqali topshiriqlar bajarilishi jarayonni yanada qiziqarli va ijodiy qildi. So'rovnoma natijalariga ko'ra, tajriba guruhidagi talabalarning 87 foizi "smart texnologiyalar yordamida darslar ancha samarali bo'ldi" deb javob bergan.

2. Mustaqil o'qish ko'nikmalari rivojlandi.

Smart texnologiyalar o'quvchini mustaqil bilim olishga, axborot manbalarini mustaqil tahlil qilishga o'rgatdi. Tajriba guruhida "LMS Moodle", "Google Classroom" va "Edmodo" platformalaridan muntazam foydalanish talabalarning vaqtni boshqarish, o'z ustida ishlash, refleksiya yuritish malakalarini mustahkamladi.

3. Raqamli kompetensiya darajasi oshdi.

Tajriba guruhidagi talabalarning 79 foizi "o'quv materiallarini smart ilovalar yordamida tayyorlash va tahlil qilish" ko'nikmalarini shakllantirganini qayd etgan. Ularning 68 foizi esa "AR (augmented reality) yoki VR (virtual reality)" vositalarini dars mazmunini boyitishda qo'llagan.

4. O'qituvchining pedagogik roli o'zgardi.

Smart texnologiyalar asosida o'qitishda o'qituvchi endi faqat ma'lumot beruvchi emas, balki yo'naltiruvchi, fasilitator, maslahatchi rolini bajaradi. Bu esa ta'lim jarayonini sub'ektlararo hamkorlik asosiga ko'chiradi.

5. O'quv jarayonining samaradorligi oshdi.

Eksperiment natijalari shuni ko'rsatdiki, tajriba guruhidagi talabalar o'zlashtirish darajasi bo'yicha nazorat guruhiga nisbatan 23 foiz yuqori natijani ko'rsatgan. Ayniqsa, fanlararo integratsiya va ijodiy yondashuv talab qilinadigan topshiriqlarda natijalar ancha yuqori bo'lgan.

6. Smart metodikaning afzalliklari

Smart texnologiyalar asosida o'qitishning afzalliklari quyidagicha umumlashtiriladi:

- o'qitish jarayonini shaxsga yo'naltirilgan va moslashuvchan qiladi;
- o'quv faoliyatini onlayn nazorat qilish va tahlil qilish imkonini beradi;
- darsda o'zaro muloqotni jonlantiradi;
- raqamli resurslardan oqilona foydalanishni o'rgatadi;
- ijodkorlik va refleksiya madaniyatini rivojlantiradi.

Shuningdek, ayrim kamchiliklar ham kuzatildi: texnik jihozlarning yetishmasligi, internet tezligi pastligi, ayrim talabalar orasida dastlabki texnik savodxonlikning sustligi. Shu sababli, smart metodikani to'liq joriy etish uchun infratuzilma va o'qituvchilarning uzluksiz malaka oshirish tizimini takomillashtirish zarurligi aniqlangan.

Xulosa va tavsiyalar

Smart texnologiyalar asosida o'qitish metodikasi hozirgi davr ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, smart

texnologiyalarni o'quv jarayoniga to'g'ri integratsiya qilish orqali bo'lajak o'qituvchilarda quyidagi ijobiy natijalarga erishish mumkin:

- Raqamli kompetensiya va innovatsion fikrlashni shakllantirish;
- Mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish;
- O'quv jarayonini interaktiv va kreativ asosda tashkil etish;
- O'qituvchi va talaba o'rtasida samarali kommunikatsiyani yaratish;
- Dars samaradorligini oshirish va o'qitish sifatini monitoring qilish imkoniyatini kengaytirish.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

- Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida "Smart pedagogika" fanini o'quv dasturiga kiritish;
- Bo'lajak o'qituvchilar uchun raqamli kompetensiya va media savodxonlik bo'yicha maxsus kurslar tashkil etish;
- Smart texnologiyalarni o'qitish jarayoniga tatbiq etish uchun innovatsion laboratoriyalar tashkil etish;
- Har bir oliy ta'lim muassasasida "Raqamli ta'lim markazi"ni yo'lga qo'yish va o'qituvchilarni muntazam ravishda malaka oshirish tizimiga jalb etish;
- O'quv materiallarini milliy ta'lim standartlariga moslashtirilgan interaktiv elektron darsliklar ko'rinishida ishlab chiqish.

Mazkur metodika O'zbekistonning "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasiga mos keladi va ta'lim tizimini raqamli innovatsiyalar asosida modernizatsiya qilish jarayonini tezlashtirishga xizmat qiladi. Natijada, bo'lajak o'qituvchi zamonaviy ta'lim texnologiyalarini nafaqat biladigan, balki ulardan samarali foydalana oladigan, innovatsion fikrlovchi mutaxassis sifatida shakllanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Kim, S., & Lee, J. (2018). Smart Education in Digital Society. Seoul: National University Press.
2. UNESCO (2022). Global Report on Digital Transformation in Education. Paris.
3. Jo'rayev, N. (2023). Bo'lajak o'qituvchilarni raqamli texnologiyalar asosida tayyorlash. Ta'lim texnologiyalari jurnali, 4(2), 55–60.
4. Nurullayeva, M. (2024). Smart o'qitish uslublari va ularning samaradorligi. Pedagogika va innovatsiyalar, 3(5), 22–30.
5. Kerimbayev, A. (2024). Intelligent Learning and Teacher Development. Smart Learning Environments, 11(2).
6. Xolmurodov, Z. (2022). Oliy ta'limda raqamli texnologiyalarni joriy etishning metodik asoslari. TDIU Ilmiy axborotlari, 2(1), 17–25.
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti qarori PQ-4699 (2020-yil 28-aprel). Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi (2020). O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarori bilan tasdiqlangan hujjat.

8. Kodirov X.Sh. Axborot texnologiyalaridan foydalanish - talabalar mustaqil ishlarini samarali tashkil etish omilli sifatida. Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining ilmiy - uslubiy jurnali "Ta'lim muammolari", - Toshkent, 2010 yil - №4, 78-83 betlar.

9. Kodirov X.Sh. Virtual laboratoriyani shakllantirishning psixologik - pedagogik asoslari, "Ta'lim texnologiyalari" ilmiy jurnal Toshkent, 2014- yil. -№ 2(46), 42-46 b.

10. Kodirov X.Sh. E-leaming as a key component of the integration of pedagogical and information technologies, International Scientific review/March 2015- № 1(2), p.42-50.