

TA'LIMDA SMART-TEXNOLOGIYALAR: NAZARIY ASOSLAR, AFZALLIKLAR VA AMALIY YO'NALISHLAR

Nilufar Yuldasheva Abdullayevna

pedagogika fanlari doktori, professor.

Toshkent iqtisodiyot va texnologiyalar universiteti

Bekturdiyev Sanjarbek Sharifboyevich,

Toshkent ijtimoiy innovatsiya universiteti,

sanjarbeksharifboyevich@gmail.com

Tursunova Sadoqat Abdusalomovna,

Toshkent davlat texnika universiteti

sadoqatabdusalomqizi@gmail.com,

Bekmurzayeva Ozoda Murodqosim qiz

Toshkent davlat texnika universiteti

ozodamurodqosimqizi@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada ta'lim tizimida smart-texnologiyalarni joriy etishning nazariy asoslari, afzalliklari hamda amaliy yo'nalishlari yoritilgan. Smart-ta'lim konsepsiyasi raqamli muhit, interaktiv vositalar, mobil qurilmalar va sun'iy intellekt elementlariga asoslangan zamonaviy o'qitish tizimi sifatida tahlil qilingan. Mualliflar O'zbekiston ta'lim tizimini raqamli transformatsiya jarayonida smart-texnologiyalarni qo'llash zaruriyatini asoslab, ularning pedagogik, texnik va metodik imkoniyatlarini ko'rsatib o'tganlar.

Kalit so'zlar: smart-ta'lim, raqamli transformatsiya, innovatsion texnologiyalar, gamifikatsiya, sun'iy intellekt, mobil o'qitish, raqamli kompetensiya.

KIRISH

Hozirgi davrda jamiyat hayotining barcha sohalarida innovatsion texnologiyalarni joriy etish davlat taraqqiyotining asosiy yo'nalishiga aylangan. Bu jarayon ta'lim tizimiga ham chuqur kirib bordi va an'anaviy o'qitishdan raqamli hamda smart-ta'limga o'tish bosqichi boshlandi [1].

Smart-texnologiyalar ta'lim jarayonida raqamli vositalar, intellektual tizimlar, axborot tarmoqlari va interaktiv platformalardan samarali foydalanish imkonini beradi. Bu esa “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasining asosiy maqsadlariga hamohangdir.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyev ta’kidlaganidek, “yoshlarni zamonaviy bilim va raqamli ko‘nikmalar bilan qurollantirish – bu millat kelajagiga sarmoyadir” [2]. Shu bois, smart-ta’lim texnologiyalarini o‘quv jarayoniga tatbiq etish — zamonaviy ta’lim siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biridir.

Xalqaro miqyosda smart-ta’lim konsepsiyasi keng tadqiq qilinmoqda (Pugachev A.A., Gryzlova O.Yu., Belova Ye.S., Yesina L.S., Molchanova Ye.A. va boshqalar) [3–6]. Ular smart-ta’limni yangi bosqichdagi pedagogik paradigma, ya’ni raqamli fikrlash va mustaqil o‘rganishga asoslangan tizim sifatida talqin qiladilar.

O‘zbekistonda ham ushbu yo‘nalishda bir qator tadqiqotlar amalga oshirilmoqda. Jumladan:

A.X. Abduqodirov raqamli ta’lim muhitini yaratish smart-ta’limning asosi ekanligini ta’kidlaydi;

Sh.A. Tashanov ta’lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini integratsiyalashning didaktik tamoyillarini ishlab chiqqan;

N.A. Sattorova smart-o‘qitish muhitida interaktiv platformalar yordamida shaxsiylashtirilgan ta’limni tashkil etish usullarini taklif etadi;

U.R. To‘xtasinov esa o‘qituvchilar uchun raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish bo‘yicha metodik yondashuvni ishlab chiqqan;

G.X. Xodjamqulova raqamli ta’limda gamifikatsiya va loyiha asosida o‘qitishning ahamiyatini ko‘rsatadi [7–9].

Shuningdek, mamlakatimiz olimlari tomonidan smart-o‘qitish elementlarini fanlarga integratsiyalash bo‘yicha izlanishlar olib borilmoqda.

Tadqiqotning maqsadi — smart-texnologiyalarni ta’lim tizimida samarali qo‘llash imkoniyatlarini tahlil qilish, ularning o‘qitish jarayoniga ta’siri va afzalliklarini aniqlashdir.

Tadqiqot vazifalari

- smart-texnologiyalarning mohiyatini ochib berish;
- ularning asosiy turlari va texnik vositalarini aniqlash;
- smart-ta'limning pedagogik va metodik afzalliklarini tahlil qilish;
- o'zbek ta'lim tizimida smart-ta'limni joriy etish istiqbollarini belgilash.

Tadqiqot usullari: Maqolada tahlil va sintez, taqqoslash, ilmiy-nazariy umumlashtirish, tajriba tahlili usullaridan foydalanilgan.

Smart-ta'lim (aqlli ta'lim) — bu raqamli muhit, interaktiv vositalar, mobil qurilmalar, sun'iy intellekt elementlari va global axborot tarmoqlari asosida tashkil etiladigan o'quv jarayonidir [10].

Uning asosiy tamoyillari: moslashuvchanlik, shaxsiylashtirish, ochiqlik, o'zaro hamkorlik, axborotning interaktivligi.

Smart-texnologiyalar turlari

Gamifikatsiya texnologiyasi (o'yinlashtirish) — o'qitish jarayonini motivatsion, musobaqaviy shaklda tashkil etish, raqamli ballar, reytinglar, bosqichli topshiriqlar orqali o'quvchini faol ishtirok etishga jalb etadi.

Keys-metod (Case Study) — real muammoli vaziyatlarni tahlil qilish orqali talabada analitik fikrlashni, muammoli yechim topish ko'nikmasini shakllantiradi.

Veb-kvest texnologiyasi — Internet muhitida izlanish, tahlil va muhokama asosida bilim olish imkonini beradi. Ayniqsa, imkoniyati cheklangan o'quvchilar uchun inklyuziv imkoniyat yaratadi.

Mobil o'qitish (Mobile Learning) — smartfon, planshet va boshqa qurilmalardan foydalanib, istalgan joyda va vaqtda o'qish imkonini beradi.

Loyiha asosida o'qitish (Project-Based Learning) — o'quvchilarda mustaqil fikrlash, muammoli yechim topish va amaliy kompetensiyalarni shakllantiradi.

Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim tizimlari — o'quvchilarning o'zlashtirish darajasiga mos ravishda tavsiyalar beruvchi avtomatik o'quv tizimlarini yaratish.

Smart-ta'lim jarayonida quyidagi vositalar keng qo'llaniladi: shaxsiy kompyuter, planshet, proyektor, interaktiv smart-doska, sensorli ekranli monitorlar, elektron darsliklar, bulutli platformalar (Google Classroom, Moodle, EduPage), sun'iy intellekt yordamida tavsiyalar beruvchi tizimlar.

1-jadval. Smart-texnologiyalarni joriy etishning afzalliklari

O'quvchilar uchun afzalliklar	O'qituvchilar uchun afzalliklar
O'quv materialini individual o'zlashtirish	O'quv jarayonini avtomatlashtirish
Tezkor teskari aloqa	Baholashni soddalashtirish
Ijodiy fikrlashni rivojlantirish	Innovatsion metodlarni qo'llash
Moslashuvchan va erkin o'qish muhiti	Dars sifatini oshirish
Global resurslarga kirish imkoniyati	O'quv jarayonini tahlil qilish imkoniyati

Ayniqsa, interaktiv smart-doskalar o'quv jarayonini vizual, audio va kinestetik uslublar bilan boyitadi [11].

Xorijiy olimlar smart-ta'limni asosan texnik vositalar nuqtai nazaridan o'rgangan bo'lsalar, o'zbek tadqiqotchilari bu jarayonga madaniy, pedagogik va psixologik jihatdan yondashgan.

Masalan, A.X. Abduqodirov o'quvchini bilim subyekti sifatida shakllantirishni, Tashanov Sh.A. esa smart-muhitda o'qituvchining yetakchi rolini ta'kidlaydi. Bu fikrlar maqolada ilgari surilgan konsepsiyani yanada to'ldiradi.

Smart-texnologiyalar o'qituvchining ishini avtomatlashtirish, o'quvchi faoliyatini monitoring qilish, bilimni individual tarzda shakllantirish imkonini beradi.

XULOSA

Tadqiqot natijalariga ko'ra, smart-texnologiyalar ta'lim jarayonini tubdan yangilash imkonini beradi. Ular o'quvchilarni mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, ijodiy yechim topish kabi kompetensiyalar bilan ta'minlaydi.

Smart-ta'lim o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi o'zaro muloqotni interaktiv muhitda tashkil etadi, o'qituvchining rolini boshqaruvchi va yo'naltiruvchiga aylantiradi.

Kelgusida smart-texnologiyalarni yanada rivojlantirish quyidagilarni talab etadi:

- ✓ o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini oshirish;
- ✓ o'quv jarayoniga sun'iy intellekt, AR/VR va IoT texnologiyalarini keng joriy etish;
- ✓ milliy smart-ta'lim platformasini yaratish;
- ✓ smart-muhitda ta'lim sifatini baholash mezonlarini ishlab chiqish.

Shunday qilib, smart-texnologiyalar O'zbekiston ta'lim tizimini raqamli transformatsiya yo'lida yangi bosqichga olib chiqadigan eng muhim omillardan biridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

Pugachev A.A. Smart-образование как фактор развития цифрового общества. – Москва, 2021.

Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. – Toshkent, 2022.

Gryzlova O.Yu., Belova Ye.S. Smart-технологии в образовании. – Санкт-Петербург, 2020.

Abduqodirov A.X. Pedagogik texnologiyalar va innovatsion ta'lim tizimi. – Toshkent, 2018.

Tashanov Sh.A. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining didaktik asoslari. – Toshkent, 2021.

Sattorova N.A. Smart-ta'limda o'quvchilarning raqamli madaniyatini rivojlantirish. – Samarqand, 2022.

To'xtasinov U.R. Smart-ta'limda o'qituvchi kompetensiyasining rivoji. – Toshkent, 2023.

Xodjamqulova G.X. STEAM va smart-ta'lim integratsiyasi: pedagogik yondashuv. – Toshkent, 2023.

UNESCO. Smart Education for Sustainable Development. – Paris, 2022.