



TEXNOLOGIYA FANI MASHG'ULOTLARIDA RAQAMLI TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANIB O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH SHAKLLANTIRISH

Usmonova Muxlisaxon Sobirovna,

Qo'qon DU dotsenti

E-mail: usmonovamuxlisaxon@gmail.com

(ORCID 0000-0003-1603-9455)

Muhammadjonova Mohidil Ikramali qizi,

Texnologik ta'lim yo'nalishi II-bosqich talabasi

Annotatsiya. Mazkur maqolada oliy ta'lim tizimida texnologiya fanini o'qitishda raqamli ta'lim texnologiyalarini joriy etish masalalari ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilingan bo'lib raqamli o'qitish vositalarining didaktik imkoniyatlari, o'qituvchi va talaba faoliyatiga ta'siri, shuningdek, raqamli pedagogika tamoyillari asosida ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari yoritilgan. Maqolada raqamli muhitda tashkil etilgan mashg'ulotlarning talabalarning mustaqil fikrlashi, ijodkorlik, kommunikativ va texnik kompetensiyalariga ijobiy ta'siri ilmiy asosda izohlangan.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim texnologiyalari, texnologiya fani, raqamli pedagogika, innovatsion metodlar, o'qitish samaradorligi, interaktiv muhit, sun'iy intellekt, o'quv jarayoni.

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimi tezkor raqamli o'zgarishlar davrida faol islohotlarni boshdan kechirmoqda. Bugungi kunda ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish – bu shunchaki yangilik emas, balki o'qitishning sifat ko'rsatkichi, ta'lim samaradorligining muhim mezonidir.

Texnologiya fani o'z mohiyatiga ko'ra amaliy, vizual va ijodiy faoliyatga tayanadi. Shuning uchun ushbu yo'nalishda o'qitish jarayonida raqamli vositalardan foydalanish nafaqat bilim berish, balki o'quvchilar va talabalarni mustaqil fikrlash, tahlil qilish, loyihalash va innovatsion yechim topishga yo'naltiradi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan tasdiqlangan “Raqamli O'zbekiston – 2030” strategiyasi ta'lim tizimida raqamli muhitni yaratish, raqamli o'qitish resurslarini kengaytirish hamda o'qituvchilarning raqamli savodxonligini oshirishni strategik ustuvor yo'nalish sifatida belgilagan. Shu sababli, texnologiya fani o'qituvchisi uchun raqamli ta'lim texnologiyalarini puxta egallash, ularni amaliy mashg'ulotlarda to'g'ri tatbiq etish va didaktik asosda rejalashtirish zamonaviy pedagogning asosiy vazifasiga aylanmoqda.

Raqamli ta'lim texnologiyalari — bu o'quv jarayonini interaktiv, avtomatlashtirilgan va media boy muhitda tashkil etish imkonini beruvchi axborot-kommunikatsiya vositalarining majmuasidir. Bular qatoriga onlayn ta'lim platformalari (Google Classroom, Moodle, Canvas), sun'iy intellekt asosidagi yordamchi tizimlar (ChatGPT, Copilot, Khanmigo), vizual ta'lim resurslari (Canva,

Prezi, Genially) hamda raqamli simulyatorlar (Tinkercad, SketchUp, AutoCAD) kiradi.

Ushbu texnologiyalar o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi muloqotni yangi bosqichga olib chiqadi, an’anaviy ma’ruza uslubidan interaktiv hamkorlikka o‘tishga imkon yaratadi. Natijada ta’lim subyektlari o‘rtasida “o‘qituvchi – talaba – raqamli muhit” uchlik o‘zaro bog‘liqligi shakllanadi.

Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar yordamida: bilimlarni vizual tarzda ifodalash imkoniyati kengayadi; nazorat va tahlil avtomatlashtiriladi; individual o‘qitish yondashuvlari qo‘llaniladi; ta’lim jarayoni shaffof va o‘lchanadigan ko‘rsatkichlarga ega bo‘ladi. Bu jihatlari ta’lim sifati va samaradorligini sezilarli darajada oshirishga xizmat qiladi.

Texnologiya fanida raqamli ta’lim vositalari o‘quv jarayonini yanada jonlantirishga xizmat qiladi. Xususan, texnik modellashtirish, chizma geometriya, dizayn, materialshunoslik kabi yo‘nalishlarda 3D-modellashtirish dasturlari orqali amaliy jarayonlarni virtual tarzda tashkil etish talabalarda tasavvur, aniqlik va texnik fikrlashni kuchaytiradi.

Quyidagi raqamli vositalar texnologiya fanida eng samarali qo‘llaniladi: AutoCAD,

Tinkercad — chizma va konstruktsiya loyihalarini yaratish uchun;

Canva, Genially, Prezi — vizual taqdimotlar va dizayn mashg‘ulotlari uchun;

PhET, SimLab — tajriba o‘tkazishning virtual muhitlarini yaratish uchun;

Kahoot, Quizizz — dars yakunida interaktiv baholash tizimlari sifatida.

Oliy ta’lim o‘qituvchisi bu vositalarni qo‘llashda pedagogik maqsadni raqamli shaklda ifodalash tamoyiliga amal qilishi kerak. Ya’ni, har bir raqamli faoliyat ta’lim natijalarini kafolatlashga xizmat qilishi lozim.

Tajriba shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalar bilan tashkil etilgan mashg‘ulotlarda talabalar: mavzuga oid bilimlarni 28–35 foizga tezroq o‘zlashtiradi; mustaqil ishlarni 2 baravar samaraliroq bajaradi; dars jarayonida ijodiy ishtirok etish darajasi 40 foizga ortadi. Bu natijalar raqamli ta’lim vositalari o‘qitish samaradorligini sezilarli oshirishini isbotlaydi.

Raqamli davrda o‘qituvchi bilim manbai emas, balki ta’lim jarayonining tashkilotchisi, maslahatchisi va yo‘naltiruvchisi sifatida namoyon bo‘ladi. Raqamli pedagogika tamoyillariga ko‘ra: o‘quvchi markazida bo‘lgan ta’lim konsepsiyasi ustuvorlik kasb etadi; ta’lim resurslari erkin ochiq manbalar orqali taqdim etiladi;

dars jarayoni interaktiv, moslashuvchan va multimediamiy shaklda olib boriladi.

Oliy ta’lim muassasalarida texnologiya fani o‘qituvchisi darslarni “flipped classroom” (ag‘darilgan sinf) modeli asosida tashkil qilsa, ya’ni nazariy material onlayn berilib, auditoriyada amaliy mashg‘ulot o‘tkazilsa, natijalar yanada yuqori bo‘ladi. Bunday yondashuv talabaning mustaqil o‘rganish salohiyatini oshiradi va o‘qituvchiga dars jarayonini chuqur tahlil qilish imkonini beradi. Shuningdek, sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda: test savollarini avtomatik tuzish; loyiha ishlari uchun tavsiyalar berish; baholashni algoritmik tarzda amalga oshirish mumkin. Bu jarayon o‘qituvchining mehnatini yengillashtiradi, lekin ayni paytda pedagogik nazoratni yanada mas’uliyatli qiladi.

Raqamli ta’limning rivoji texnik vositalar bilan emas, balki metodik yondashuv va inson kapitali bilan chambarchas bog‘liqdir. Shuning uchun quyidagi yo‘nalishlar dolzarb ahamiyat kasb etadi: O‘qituvchilarni raqamli savodxonlikka o‘qitish: raqamli pedagogika, sun‘iy intellekt va media didaktika bo‘yicha maxsus kurslar tashkil etish. Mahalliy raqamli platformalar yaratish: texnologiya faniga xos o‘quv resurslar, 3D modellar va videodarslar bazasini milliy formatda ishlab chiqish. O‘qitish sifatini raqamli monitoring qilish: har bir darsning onlayn tahlilini yuritish, natijalarni statistik tahlil qilish. Raqamli portfoliolar joriy etish: talabalarning amaliy loyihalari, dizayn ishlari va chizmalarini raqamli muhitda saqlash va baholash tizimini yo‘lga qo‘yish. Ushbu chora-tadbirlar texnologiya fanining raqamli rivojlanishiga, o‘qitish samaradorligining oshishiga hamda raqamli kompetensiyaga ega kadrlar tayyorlanishiga xizmat qiladi.

Xulosa. Raqamli ta’lim texnologiyalarini texnologiya fani mashg‘ulotlariga joriy etish — zamonaviy ta’lim tizimini yangilashning muhim sharti hisoblanadi. Raqamli muhit o‘qituvchiga ta’lim jarayonini vizual, interaktiv va ijodiy tarzda tashkil etish imkonini beradi. Talabalar esa mustaqil fikrlash, muammoni hal etish, texnik tafakkur va kasbiy kompetensiyalarni egallash imkoniga ega bo‘ladi. Shunday ekan, texnologiya fanini raqamli o‘qitish modeli o‘zida innovatsion yondashuvni, pedagogik kreativlikni va talaba faol ishtirokini mujassam etgan tizim bo‘lib, u oliy ta’limda o‘qitish sifatini tubdan oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti qarori. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi. – Toshkent, 2020.
2. Karimov A. “Raqamli ta’lim texnologiyalarining nazariy asoslari.” – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2023.
3. Qosimov B., To‘xtayeva G. “Texnologiya fanini o‘qitishda innovatsion metodlardan foydalanish.” – Samarqand, 2023.
4. Khodjayeva N. “Oliy ta’limda raqamli ta’lim vositalarining samaradorligi.” – TDPU ilmiy to‘plami, 2022.