

RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA INFORMATIKA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O'QITISHDA XORIJIY DAVLATLAR TAJIRIBASINI TADBIQ ETISHNI TAKOMILLASHTIRISH

Bobur Abdunabiyev

*Yangi Asr universiteti Ta'limda axborot texnologiyalari
1-kurs magistranti*

ANNOTATSIYA

Bugungi raqamli asrda ta'lim tizimiga innovatsion yondashuvlar tobora chuqur kirib bormoqda. Xususan, informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishda xorijiy davlatlar tajribasini o'rganish va uni O'zbekiston ta'lim tizimiga moslashtirib qo'llash dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Mazkur maqolada AQSh, Janubiy Koreya, Yaponiya, Singapur va boshqa rivojlangan mamlakatlarning IT yo'nalishida o'qitish metodikalari, platformalari va raqamli vositalardan foydalanish tajribalari tahlil qilinadi. Shu asosda, O'zbekiston ta'lim tizimida zamonaviy raqamli ta'lim muhitini shakllantirish, o'quvchilarda amaliy bilim va ko'nikmalarni rivojlantirish, shuningdek, raqamli savodxonlikni oshirish yo'llari asoslab beriladi. Xorijiy tajribalarning milliy ta'lim muhitiga mos jihatlari ajratib olinadi va innovatsion, interaktiv metodikalar asosida o'quv jarayoniga tatbiq etish yo'nalishlari ishlab chiqiladi.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim muhiti, informatika, axborot texnologiyalari, xorijiy tajriba, innovatsion metodika, interaktiv platformalar, raqamli savodxonlik, o'qitish samaradorligi, ta'lim texnologiyalari

KIRISH

XXI asrda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta'lim sohasini tubdan o'zgartirib yubordi. Ayniqsa, informatika va axborot texnologiyalari kabi fanlar global raqobatga tayyor, zamonaviy bilim va ko'nikmalarga ega avlodni shakllantirishda muhim o'rin tutmoqda. Dunyoning ilg'or davlatlarida bu fanlar bo'yicha o'qitish jarayoni raqamli vositalar, interaktiv platformalar, sun'iy intellekt elementlari va loyihaga asoslangan ta'lim metodlari orqali olib borilmoqda.

O'zbekiston ta'lim tizimida ham informatika va AT fanini o'qitishda yangi metodik yondashuvlarga ehtiyoj ortib bormoqda. Bu borada xorijiy tajribalarning o'rganilishi va milliy ta'lim tizimiga moslashtirib tatbiq etilishi o'quvchilarda amaliy ko'nikmalarni shakllantirish, raqamli savodxonlikni oshirish hamda texnologik tafakkurni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Mazkur ishda AQSh, Janubiy Koreya, Singapur kabi ilg'or davlatlarning informatika ta'limidagi ilg'or tajribalari tahlil qilinadi, shuningdek, ularni O'zbekistonda samarali tatbiq etish yo'llari va metodik yondashuvlari asoslab beriladi.

ASOSIY QISM

Informatika fanini o'qitishda raqamli laboratoriyalar tashkil etish orqali o'quvchilar dasturlash, tarmoq qurish va algoritmlarni loyihalash bo'yicha real mashqlarni mustaqil bajara olishadi. Bu usul Koreya va Singapur maktablarida keng qo'llaniladi.

O'quvchilar uchun kodlash haftaliklari tashkil etish mumkin. Har bir hafta yangi loyiha ustida ishlash topshiriladi: masalan, o'z veb-sahifasini yaratish, o'yin ishlab chiqish yoki Arduino asosida aqlli qurilma dasturlash. Bu orqali o'quvchilar nafaqat nazariy bilimga, balki real texnik ko'nikmalarga ega bo'ladilar.

Virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) texnologiyalari yordamida tarmoq protokollari, kompyuter ichki tuzilmalari, operatsion tizimlar ishlash mexanizmi vizual va interaktiv tarzda tushuntiriladi. Bu o'quvchilarning axborotni eslab qolish darajasini oshiradi.

Onlayn kurs platformalari, masalan, Coursera, edX, Khan Academy, Codecademy orqali o'quvchilar mustaqil tarzda sertifikatli kurslar o'tishlari mumkin. Dars jarayonida o'qituvchi bu platformalardan loyiha asosida foydalanishni yo'lga qo'yadi va ularni baholashda hisobga oladi.

Informatika fanida loyihaviy metod asosida ishlash – ya'ni o'quvchilarga biror muammoni yechish uchun dastur ishlab chiqish vazifasi beriladi. Bu jarayonda ular algoritmlarni tuzish, kod yozish, sinovdan o'tkazish va taqdimot qilish ko'nikmalarini egallaydilar.

Guruhli ishlar orqali har bir guruh o'z loyihasini himoya qiladi. Misol uchun, bir guruh "sun'iy intellekt asosida chatbot yaratish", boshqasi "data visualization dashboard" ustida ishlaydi. Bu faoliyatlar o'quvchilarning texnik va muloqot ko'nikmalarini bir vaqtda shakllantiradi.

Scratch, Tinkercad, App Inventor, Code.org kabi vizual dasturlash muhiti orqali boshlang'ich sinf o'quvchilarini dasturlashga qiziqtirish mumkin. Ular oddiy bloklar asosida interaktiv o'yinlar yoki animatsiyalar yaratadilar.

O'qituvchilarning o'zlari uchun ham har oyda raqamli kompetensiyalar bo'yicha malaka oshirish kurslari tashkil etiladi. Har bir o'qituvchi yangi texnologiyalar bilan ishlashni o'rganib boradi va darslarda tatbiq qiladi.

O'quvchilar ishtirokida ochiq kodli (open-source) loyihalarda ishtirok etish rag'batlantiriladi. Masalan, GitHub orqali hamkorlikda kod yozish, muammolarni hal qilish va amaliy dasturlash madaniyatini shakllantirish mumkin.

Raqamli baholash vositalari, masalan, Google Forms, Kahoot, Quizizz, Wordwall orqali dars yakunida interaktiv testlar o'tkazilib, o'quvchilarning bilim darajasi darhol aniqlanadi va natijalar raqamli formatda saqlanadi.

Amaliy faoliyat shakli	Qisqacha tavsifi	Raqamli vosita yoki texnologiya	O'quvchiga beradigan foydasi
Dasturlash haftaligi	O'quvchilar har hafta bir dasturni ishlab chiqishadi	Scratch, Python, Arduino IDE	Muammoga yechim topish, mustaqil va jamoaviy ishlash
Virtual laboratoriyalar	Kompyuter tizimlarining ichki tuzilishini VR orqali tushunish	VR headsets, 3D simulatsiyalar	Ko'rish orqali o'rganish, tasavvurni boyitish
Sun'iy intellekt asosidagi mashqlar	O'quvchilar ChatGPT, Google Bard kabi vositalardan foydalanib dastur testlashadi	AI botlar, kod tahlil vositalari	AI bilan ishlash, tanqidiy fikrlash
Onlayn loyiha topshiriqlari	Har bir o'quvchi GitHub orqali o'z kodini yuklaydi va boshqalar bilan hamkorlikda ishlab chiqadi	GitHub, Replit	Real loyihada ishtirok, kod madaniyati
Quiz gamification	Informatika bo'yicha dars so'ngida qiziqarli viktorinalar	Kahoot, Quizizz	Bilimni mustahkamlash, rag'bat
Mobil ilova yaratish	O'quvchilar oddiy mobil ilova yaratadi (masalan: eslatmalar ilovasi)	MIT App Inventor, Thunkable	Dastur arxitekturasini, amaliy yaratuvchanlik
Data visualization loyiha	Raqamli ma'lumotlar asosida interaktiv grafikalar yaratish	Google Data Studio, Tableau Public	Statistik tafakkur, tasviriy taqdimot ko'nikmasi
O'yinlar asosida o'rganish	O'yin shaklidagi dars: "Qaysi kod to'g'ri?" o'yini	CodeCombat, Tynker	Qiziqarli muhitda o'rganish, tez fikrlash
Kod tahlili klubi	Har hafta tanlangan kod namunasi tahlil qilinadi	Visual Studio Code, Git	Kod o'qish madaniyati, texnik savodxonlik
Hackathon darslari	2-3 soatlik qisqa muddatli loyiha musobaqasi	Har xil dasturlash muhitlari	Tez yechim topish, ijodiy yondashuv

XULOSA

Raqamli ta'lim muhitining shakllanishi va rivojlanishi informatika fanini o'qitish usullarini tubdan yangilash zaruratini tug'dirmoqda. Xorijiy davlatlarning ilg'or tajribalari ayniqsa AQSh, Koreya, Singapur va Yaponiya ta'lim tizimlarida qo'llanilayotgan interaktiv, loyihaviy va texnologik yondashuvlar O'zbekiston ta'limi uchun ham amaliy jihatdan foydali bo'lishi mumkin.

Ushbu tajribalarni milliy kontekstga moslashtirgan holda, raqamli laboratoriyalar, virtual va kengaytirilgan reallik vositalari, onlayn platformalar va kodlash asosidagi kreativ loyihalarni informatika darslariga integratsiya qilish orqali o'quvchilarning raqamli savodxonligi va mustaqil ishlash ko'nikmalari sezilarli darajada rivojlanadi. Shuningdek, sun'iy intellekt, ma'lumotlar tahlili va mobil ilova ishlab chiqish kabi sohalar orqali o'quvchilar zamonaviy kasblarga tayyorlanadi.

Shu sababli, xorijiy tajribalarni amaliy jihatdan chuqur tahlil qilib, ularni mahalliy ta'lim muhitiga moslashtirish informatika fanining o'qitilish sifatini oshirishda va raqamli tafakkurga ega yosh avlodni shakllantirishda muhim omil hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Turg‘unov, S. (2021). Raqamli texnologiyalar asosida informatika fanini o‘qitish metodikasi. Toshkent: “Fan va Texnologiya” nashriyoti.
2. Jo‘raqulov, M. (2020). Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ularning ta’limda qo‘llanilishi. Samarqand: “Zarafshon” nashriyoti.
3. Karimova, N. (2022). Informatika fanini o‘qitishda zamonaviy yondashuvlar. Nukus: Qoraqalpoq davlat universiteti nashriyoti.
4. Abdullayeva, D. (2019). Pedagogik innovatsiyalar va raqamli savodxonlik. Toshkent: “Yangi asr avlodi”.
5. Xudoyberganov, O. (2021). Ta’lim jarayonida raqamli muhitdan foydalanishning nazariy va amaliy asoslari. Andijon: “Ilm ziyo” nashriyoti.