

AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O'QITISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI VA XALQARO TAJRIBALAR

Karimova Mardona Iskandar qizi

Osiyo Xalqaro Universiteti.

karimovamardona95@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.23193414>

Annotatsiya. Mazkur tezisda axborot texnologiyalari (AT) fanini o'qitishning zamonaviy tendensiyalari, jahon ta'lim tizimlarida shakllangan ilg'or yondashuvlar va ularni O'zbekiston sharoitiga moslashtirish imkoniyatlari tahlil qilinadi.

Tadqiqotda hisoblash tafakkuri, loyiha asosidagi ta'lim, STEAM integratsiyasi, aralash (blended) va mikro-ta'lim modellari, shuningdek sun'iy intellektga asoslangan adaptiv platformalarning pedagogik samaradorligi ko'rib chiqiladi.

Xulosa sifatida AT fanini o'qitishni modernizatsiya qilishga doir amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: axborot texnologiyalari, hisoblash tafakkuri, STEAM, loyiha asosidagi ta'lim, aralash ta'lim, sun'iy intellekt, raqamli kompetensiya, xalqaro tajriba.

1. Kirish

Zamonaviy jamiyatning raqamli transformatsiyasi ta'lim tizimi oldiga sifat jihatidan yangi vazifalarni qo'ymoqda. Axborot texnologiyalari fani bugungi kunda faqat kompyuter savodxonligini shakllantiruvchi o'quv predmeti emas, balki o'quvchining algoritmik tafakkuri, muammoni hal qilish ko'nikmasi va raqamli madaniyatini rivojlantiruvchi metafan sifatida qaralmoqda.

Texnologiyalarning yangilanish sikli qisqargani sababli AT fanining mazmuni ham doimiy ravishda qayta ko'rib chiqilishini talab etadi. Shu bois o'qitish metodikasini xalqaro ilg'or tajribalar asosida takomillashtirish dolzarb ilmiy-pedagogik muammo hisoblanadi.

1. Tadqiqot maqsadi va metodlari

Tadqiqotning maqsadi – AT fanini o'qitishdagi zamonaviy tendensiyalarni aniqlash, xorijiy davlatlar tajribasini qiyosiy tahlil qilish va milliy ta'lim tizimi uchun tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi:

- ilmiy-pedagogik adabiyotlar va xalqaro hisobotlarning nazariy tahlili;
- ta'lim standartlari va o'quv dasturlarining qiyosiy tahlili (comparative analysis);
- eng yaxshi amaliyotlarni umumlashtirish va tizimlashtirish;
- pedagogik kuzatish hamda ekspert baholash elementlari.

2. Axborot texnologiyalari fanini o'qitishning zamonaviy tendensiyalari

2.1. Hisoblash tafakkurining ustuvorligi. J. Wing tomonidan ilmiy muomalaga kiritilgan “computational thinking” konsepsiyasi bugungi kunda AT ta'limining o'zagini tashkil etadi.

Dasturlash tilini yodlash emas, balki masalani dekompozitsiya qilish, abstraksiyalash, naqshlarni aniqlash va algoritm tuzish ko'nikmasi birlamchi natija sifatida belgilanmoqda.

2.2. Loyiha va muammoga asoslangan ta'lim. An'anaviy reproduktiv o'qitishdan farqli o'laroq, o'quvchilar real amaliy mahsulot – veb-sayt, mobil ilova, ma'lumotlar bazasi yoki

robototexnik qurilma – yaratish jarayonida bilim oladi. Bu yondashuv motivatsiyani oshiradi va bilimning amaliy ko‘chishini ta’minlaydi.

2.3. STEAM integratsiyasi. AT fani matematika, fizika, biologiya va hatto san’at bilan uyg‘unlashtirilib, fanlararo loyihalar orqali o‘qitilmoqda. Bu o‘quvchida yaxlit dunyoqarash va ijodiy muhandislik tafakkurini shakllantiradi.

2.4. Sun’iy intellektga asoslangan adaptiv ta’lim. Intellektual o‘quv tizimlari o‘quvchining bilim darajasini tahlil qilib, individual traektoriya taklif etadi. Generativ AI vositalari esa kodni tushuntirish, xatolarni aniqlash va mashq generatsiya qilishda o‘qituvchining raqamli yordamchisi vazifasini bajaradi. Ayni paytda akademik halollik va tanqidiy baholash masalalari alohida metodik yechim talab qiladi.

3. Xalqaro tajribalarning qiyosiy tahlili

Quyidagi jadvalda AT ta’limida ilg‘or natijalarga erishgan davlatlarning modellari qiyosiy tarzda keltirilgan.

1-jadval. AT fanini o‘qitish bo‘yicha xalqaro modellarning qiyosiy tavsifi

Davlat	Model / dastur	Asosiy mazmuni	Ustuvor jihati
Finlyandiya	Fenomenga asoslangan integrativ ta’lim (phenomenon-based learning)	AT boshqa fanlar bilan uyg‘un holda, loyihalar orqali o‘rgatiladi	Fanlararo bog‘liqlik va real hayotiy masalalar
Janubiy Koreya	Raqamli darslik va SMART ta’lim modeli	Barcha maktablarda elektron kontent va bulutli platformalar	Yuqori texnologik infratuzilma
Estoniya	“ProgeTiiger” dasturlash tashabbusi	Boshlang‘ich sinfdan algoritmik tafakkur va robototexnika	Erta yoshdan dasturlash ko‘nikmasi
Singapur	“Smart Nation” ta’lim strategiyasi	Hisoblash tafakkuri (computational thinking) majburiy komponent	Davlat-biznes-universitet hamkorligi
AQSH	CSTA va K-12 Computer Science Framework	Kompyuter fanlari standartlashtirilgan o‘quv dasturi	Standartlar asosidagi natijaviy baholash

Tahlil shuni ko‘rsatadiki, muvaffaqiyatli modellarni birlashtiruvchi umumiy jihatlar quyidagilardan iborat: erta yoshdan algoritmik tafakkurni shakllantirish, o‘qituvchilarni uzluksiz qayta tayyorlash, mazmunning mehnat bozori talablari bilan bog‘lanishi hamda davlat siyosati darajasidagi tizimli qo‘llab-quvvatlash.

4. Xulosa

Xalqaro tajriba tahlili natijalari shuni ko'rsatadiki, samaradorlik texnika bilan ta'minlanganlik darajasidan ko'ra ko'proq metodik yondashuv va o'qituvchining kasbiy tayyorgarligiga bog'liq.

Shu sababli O'zbekistonda AT ta'limini modernizatsiya qilishda ustuvor yo'nalish sifatida o'qituvchilarning uzluksiz professional rivojlanishi, milliy raqamli kontentni ishlab chiqish va ta'lim-ishlab chiqarish integratsiyasini mustahkamlash belgilanishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Wing J.M. Computational Thinking // Communications of the ACM. – 2006. – Vol. 49, No. 3. – P. 33–35.
2. Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y. DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. – 133 p.
3. OECD. Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. – Paris: OECD Publishing, 2023. – 216 p.
4. UNESCO. AI and Education: Guidance for Policy-makers. – Paris: UNESCO Publishing, 2021. – 44 p.
5. Grover S., Pea R. Computational Thinking in K–12: A Review of the State of the Field // Educational Researcher. – 2013. – Vol. 42, No. 1. – P. 38–43.