



YANGI O‘ZBEKISTON SHAROITIDA RAQAMLI KOMPETENSIYALAR VA TA’LIM TIZIMI TENDENSIYALARI

Allamova Shoxista Shavkat qizi,

Toshkent iqtisodiyot va pedagogika instituti dotsenti, p.f.f.d(PhD)

E-mail:Shohistabonu55@gmail.com

Quchqarova Dilnovoz Shaymaxammat qizi

Toshkent iqtisodiyot va pedagogika institute o‘qituvchisi

Turgunova Ruxshona Xurshed qizi,

Toshkent iqtisodiyot va pedagogika instituti, Axborot texnologiyalari fakulteti
talabasi

Pernekulova Jumagul Muratjon qizi,

Toshkent iqtisodiyot va pedagogika instituti, Axborot texnologiyalari fakulteti
talabasi

Annotatsiya: Hozirgi davrda ta’lim sohasida innovatsion texnologiyalarni joriy etish eng dolzarb masalalardan biriga aylanmoqda. Mazkur maqolada kelajak ta’limining rivojlanish yo‘nalishlarini belgilovchi asosiy texnologik tendensiyalar va innovatsion yondashuvlar tahlil etiladi. Xususan, sun’iy intellekt, raqamli o‘quv muhitlari, virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) texnologiyalari hamda moslashuvchan o‘quv tizimlarining ta’lim jarayoniga ta’siri o‘rganiladi.

Shuningdek, ushbu texnologiyalarning afzalliklari, cheklavlari va rivojlanish istiqbollari tahlil qilinib, ta’limning kelajakdagi shakllanishida ularning o‘rni va metodik imkoniyatlariga oid ilmiy xulosalar keltiriladi.

Kalit so‘zlar. Raqamli ta’lim, innovatsiyalar, sun’iy intellekt, raqamli ta’lim, VR/AR, adaptive ta’lim, ta’lim transformatsiyasi.

Abstract: In the modern era, the implementation of innovative technologies in the field of education has become one of the most pressing issues. This article analyzes the main technological trends and innovative approaches that define the future development of education. In particular, it examines the impact of artificial intelligence, digital learning environments, virtual and augmented reality (VR/AR) technologies, and adaptive learning systems on the educational process.

Furthermore, the advantages, limitations, and development prospects of these technologies are analyzed, and scientific conclusions are presented regarding their role and methodological potential in shaping the education of the future.

Keywords: digital education, innovations, artificial intelligence, VR/AR, adaptive learning, educational transformation.

Аннотация: В современный период внедрение инновационных технологий в систему образования становится одной из наиболее актуальных задач. В данной статье анализируются основные технологические тенденции и инновационные подходы, определяющие направления развития образования будущего. В частности, рассматривается влияние искусственного интеллекта, цифровых образовательных сред, технологий виртуальной и дополненной реальности (VR/AR), а также адаптивных учебных систем на образовательный процесс.

Кроме того, анализируются преимущества, ограничения и перспективы развития указанных технологий, приводятся научные выводы, касающиеся их роли и методических возможностей в формировании образования будущего.

Ключевые слова: цифровое образование, инновации, искусственный интеллект, VR/AR, адаптивное обучение, трансформация образования.

KIRISH. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasida raqamli iqtisodiyot, innovatsion g‘oyalar va intellektual salohiyat asosida jamiyatni modernizatsiya qilish ustuvor yo‘nalishlardan biri sifatida belgilangan. Shu bois ta‘lim tizimida raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish, o‘quvchilarda mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal etish hamda axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish ko‘nikmalarini shakllantirish dolzarb masalaga aylandi.

Jahon pedagogikasida ham zamonaviy ta‘limning ustuvor tendensiyasi sifatida raqamli savodxonlik, innovatsion texnologiyalarni qo‘llash va o‘quvchilarning ijodiy fikrlash salohiyatini rivojlantirishga yo‘naltirilgan metodlar keng qo‘llanilmoqda[1]. Xususan, hamkorlikda o‘qitish, loyiha asosida o‘rganish, raqamli muhitda kommunikatsiya va tahlil ko‘nikmalarini shakllantirish metodlari yangi avlod ta‘limining asosiy yo‘nalishiga aylangan.

Raqamli transformatsiya jarayonlari ta‘lim tizimida tub o‘zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Bugungi kunda sun‘iy intellekt (AI), katta hajmdagi ma‘lumotlar (Big Data), blokcheyn, virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) hamda adaptiv o‘qitish tizimlari o‘quv jarayonining samaradorligini oshirish, individual yondashuvni ta‘minlash va o‘qituvchining rolini transformatsiya qilishda muhim vositaga aylanmoqda.

Shu nuqtai nazardan, Yangi O‘zbekiston sharoitida ta‘lim tizimining asosiy tendensiyalari sifatida quyidagilarni ajratish mumkin: raqamli kompetensiyalarni shakllantirishga yo‘naltirilgan o‘quv dasturlarini joriy etish, o‘qituvchilarning raqamli pedagogik salohiyatini oshirish, o‘quv jarayonida sun‘iy intellektga asoslangan analitik va tavsiya tizimlarini keng qo‘llash hamda ta‘lim muhitini integratsiyalashgan raqamli ekotizimga aylantirish.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI.

Mazkur tadqiqot Yangi O‘zbekiston sharoitida raqamli kompetensiyalarni shakllantirish hamda ta‘lim tizimining zamonaviy rivojlanish tendensiyalarini aniqlashga bag‘ishlangan. Tadqiqotda ilg‘or xorijiy tajribalar, xalqaro tashkilotlarning hisobotlari, ilmiy maqolalar va statistik ma‘lumotlar asosida ta‘lim innovatsiyalarining metodologik jihatlari tahlil qilindi.

Tadqiqotning nazariy asosini xalqaro va milliy ilmiy manbalar, shuningdek,

ta’lim sohasida faoliyat yurituvchi xalqaro tashkilotlarning (UNESCO, OECD, WEF) rasmiy hisobotlari tashkil etadi. Mazkur manbalarda raqamli transformatsiyaning ta’lim tizimiga ta’siri, yangi pedagogik yondashuvlarning shakllanishi hamda raqamli kompetensiyalarning mehnat bozori uchun ahamiyati yoritilgan.

Xususan, Jahon Iqtisodiy Forumi (WEF) tomonidan e’lon qilingan **“Future of Jobs Report 2020”** (WEF, 2020) hisobotida raqamli ko’nikmalar XXI asr ishchi kuchi uchun eng muhim malakalardan biri sifatida qayd etilgan. Hisobotda raqamli savodxonlik va texnologik kompetensiyalar nafaqat IT sohasida, balki barcha tarmoqlarda zarur ko’nikmaga aylangani ta’kidlanadi. Ushbu jarayon ta’lim tizimidan yangi metodologik yondashuvlarni, o’qituvchilarning raqamli vositalardan foydalanish salohiyatini oshirishni talab etadi.

OECD tomonidan chop etilgan **“Trends Shaping Education 2022”** hisobotida raqamli texnologiyalar ta’lim sifatiga ta’sir qiluvchi asosiy omillardan biri sifatida baholanadi. Hisobotda ta’lim jarayonida raqamli vositalar, interaktiv platformalar va tahliliy tizimlardan foydalanishning kengayib borayotgani, bu esa o’qitishning shaxsiylashtirilgan va moslashuvchan shakllarini yaratishga xizmat qilayotgani ta’kidlangan [3].

UNESCO’ning **“Global Education Monitoring Report 2023”** nashrida esa ta’lim tizimlarining jahon miqyosidagi o’zgarishlari va texnologik rivojlanish natijasida yuzaga kelayotgan yangi tendensiyalar chuqur tahlil qilinadi. Hisobotda ta’limda sun’iy intellekt, raqamli o’quv muhitlari va moslashuvchan o’qitish tizimlarining joriy etilishi o’quv jarayonining sifatini oshirishda muhim omil sifatida e’tirof etiladi [4].

Mazkur manbalar tahlili shuni ko’rsatadiki, raqamli kompetensiyalarni shakllantirish va zamonaviy texnologiyalarni ta’lim tizimiga integratsiya qilish Yangi O‘zbekiston ta’lim siyosatining ustuvor yo‘nalishiga aylangan. Shu bois raqamli pedagogik yondashuvlarni ishlab chiqish, innovatsion metodlarni amaliyotga tatbiq etish va raqamli savodxonlikni oshirish bugungi ta’lim tizimining barqaror rivojlanish garovidir.

TADQIQOT METODOLOGIYASI.

Mazkur tadqiqotda bir qator universal tendensiyalarning zamonaviy ta’lim uchun zarurligi haqida so‘z boradi. Xususan, Milliy tadqiqot universiteti 2024 yilda xalqaro ta’lim tendensiyalari ta’lim uchun qanchalik dolzarb bo‘lishini baholashdi.

Mazkur tadqiqotda 10 ta pedagogik tendensiya ko‘rib chiqilgan:

1. Multimodal pedagogika. An’anaviy ta’lim jarayonida asosiy e’tibor matn formatida axborot taqdim etishga qaratilgan. Biroq multimodal pedagogika turli xil kommunikatsiya usullaridan, masalan, so‘zlar, tasvirlar, tovushlar, imo-ishoralar va qo‘shimcha materiallardan foydalanishni nazarda tutadi. Bu usul ta’lim jarayonini qiziqarliroq, osonroq va inklyuzivroq qilishga yordam beradi. Talabalarga bilimlarni turli formatlarda o‘zlashtirish imkoniyatini berish orqali abstrakt tushunchalarni yanada oson va tushunarli shakllarga o‘girish mumkin.

2. O‘quv muhitining o‘zaro uyg‘unlashuvi. Texnologiyalar va ta’lim jarayonining elementlarini o‘zaro uyg‘unlashtirish nafaqat innovatorlar, balki talabalar tomonidan ham e’tirof etiladi. Koronavirus pandemiyasi an’anaviy o‘quv jarayonini tubdan o‘zgartirdi. Onlayn format uning ajralmas qismiga aylandi. 2023-yilda

neyrotarmoqlar rivojining yuqori cho‘qqisiga erishgani, shuningdek, mashhurlik orttirayotgan AR/VR texnologiyalari o‘qituvchilarga klassik pedagogik usullarni boyitish uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Jahon tendensiyasi sifatida ko‘rilayotgan “O‘quv muhitining o‘zaro uyg‘unlashuvi” buning yorqin misolidir.

3. Challeng orqali ta’lim. Mutaxassislar yangi mavzularni o‘zlashtirishda loyiha-tadqiqot ishlarining ahamiyatini ta’kidlashadi. Ushbu mexanizm nafaqat bilimlarni chuqur o‘zlashtirishga yordam beradi, balki soft-skills (masalan, muammolarni hal qilish, ijodkorlik va jamoada ishlash qobiliyati) rivojlanishiga ham xizmat qiladi. “Challeng orqali ta’lim” global tendensiyalardan biri bo‘lib, tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiluvchi ta’lim formatidir. Muammoli ta’lim uslubidan farqli ravishda, bunda o‘quvchiga tayyor muammo berilmaydi, balki o‘zi o‘rganayotgan sohada qiziq muammoni topib, uni hal qilishga urinadi.

4. Munosabatlar pedagogikasi. Mutaxassislarning fikricha, bunday paradigmaning markazida o‘quvchi bilan ishonchli munosabatlarni shakllantiradigan va unga yutuqlarga erishishda yordam beradigan murabbiy va mentorning roli juda muhimdir. Munosabatlar pedagogikasi ta’lim jarayonining asosiy ishtirokchilari deb o‘qituvchi va o‘quvchilarni hisoblaydi. Ammo bu doira ancha kengroq bo‘lib, otanalar, ma’muriyat vakillari, psixologlar va turli mutaxassislarni ham o‘z ichiga oladi.

5. Tadbirkorlik ta’limi. Kelgusi yillarda insondan talab qilinadigan asosiy ko‘nikmalar – mustaqillik va ijodkorlikdir. Ya’ni, turli hayotiy vaziyatlarda samarali harakat qilish va ijodiy echimlar topa olish qobiliyati kerak. Tadbirkorlik ta’limi XXI asr ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim rol o‘ynaydi, masalan, qiziquvchanlik, tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish, jamoada ishlash, moslashuvchanlik, tavakkal qilishga tayyorlik va mehnat etikasini shakllantirish. Bu ko‘nikmalar “tadbirkorlik fikrlashi” tushunchasiga mos keladi. Bugungi kunda ish beruvchilar bunday fikrlashni faqat kelajakdagi tadbirkorlardan emas, balki oddiy ishchilardan ham kutishadi. Misol uchun **Kids MBA** — bolalar va o‘smirlar uchun tadbirkorlik maktabi.

6. Raqamli texnologiyalar bilan vositachilik qilingan muhitda g‘amxo‘rlik pedagogikasi. Mutaxassislarning fikriga ko‘ra, o‘quvchi ruhiy salomatligiga qaratilgan e’tibor ularning o‘quv jarayoniga qiziqishi va natijada ma’lumotni samarali o‘zlashtirishiga bevosita ta’sir qiladi. Ayniqsa, bu amaliyot onlayn ta’limda dolzarb hisoblanadi. Chunki jonli muloqotsiz ma’lumot oladigan talabalar qiyinchiliklarga duch kelganda motivatsiyasini yo‘qotishi mumkin. Bunday vaziyatda pedagogning vazifasi o‘quvchi bilan ishonchli aloqani o‘rnatish va ta’lim jamoasida o‘zaro muloqotni rag‘batlantirishdir.

7. Generativ sun’iy intellekt bilan pedagogika. 2023-yilda generativ sun’iy intellekt (SI) rivojlanishining katta bosqichi kuzatildi. Yirik ta’lim texnologiyalari (EdTech) kompaniyalari SI ni faol ravishda o‘quv jarayoniga tatbiq etmoqda. Mutaxassislar ta’kidlaganidek, SI ta’lim sohasida notekis tarqalgan bo‘lsa ham, kelajakda bu texnologiya keng miqyosda joriy etilishi kutilmoqda.

8. Ta’lim va o‘quv kontekstlarini yaqinlashtirish. Ushbu aspekt migrant oilalaridan bo‘lgan bolalar uchun juda muhim, chunki ular yangi madaniyat bilan tanishishda o‘z tajribalari orqali osonroq qabul qilishadi. Jahon tendensiyalari orasida “Ta’lim va o‘quv kontekstlarini yaqinlashtirish” mavjud. Bu tendensiya o‘quv

materiallarini o‘quvchilarning konteksti, tajribasi va madaniyatiga moslashtirishni nazarda tutadi, bu esa ularga o‘rganilayotgan materialni yaxshiroq tushunish va amalda qo‘llash imkonini beradi, chunki ular uni real dunyo bilan bog‘lay olishadi [5].

MATERIAL TAHLILI VA TADQIQOT NATIJALARI.

Yangi O‘zbekiston sharoitida ta‘lim tizimining modernizatsiyasi raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalashuv jarayonida yangi bosqichga ko‘tarilmoqda. An‘anaviy ta‘lim shakllarining raqamli texnologiyalar bilan uyg‘unlashuvi o‘quv jarayonini yanada samarali, interaktiv va shaxsga yo‘naltirilgan shaklga keltirmoqda. Raqamli ta‘lim platformalari, masofaviy o‘qitish tizimlari va onlayn kurslarning rivojlanishi o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi o‘zaro muloqotning mazmunini tubdan o‘zgartirdi. Ushbu integratsiya ta‘lim oluvchilarga o‘quv jarayonini o‘z qobiliyati va ehtiyojlariga mos tarzda tashkil etish imkonini beradi, o‘qituvchilarga esa individual yondashuvni samarali amalga oshirish uchun yangi sharoit yaratadi.

Raqamli ta‘limning asosiy afzalliklaridan biri — **ma‘lumotlarga asoslangan tahliliy qarorlar qabul qilish imkoniyatidir**. Learning Analytics texnologiyalari yordamida o‘qituvchilar o‘quvchilarning faolligini, o‘zlashtirish darajasini va qiziqish sohaslarini tahlil qilib, shaxsiylashtirilgan ta‘lim yo‘nalishlarini ishlab chiqishlari mumkin.

Shu bilan bir qatorda, raqamli transformatsiya yangi muammolarni ham yuzaga keltirmoqda. Jumladan, texnologiyalardan noto‘g‘ri foydalanish, o‘quvchilarning shaxsiy ma‘lumotlarini himoya qilish bilan bog‘liq xavf-xatarlar hamon dolzarb masala bo‘lib qolmoqda. Axborot oqimining ortib borishi, diqqatning pasayishi va raqamli charchoq kabi omillar o‘quvchilarning samarali o‘qish jarayoniga salbiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. Shu sababli, raqamli texnologiyalarni ta‘limga tatbiq etishda **psixologik-pedagogik muvozanatni saqlash va etik me‘yorlarni ta‘minlash** zarurdir.

Umuman olganda, an‘anaviy va raqamli ta‘limning integratsiyasi Yangi O‘zbekiston ta‘lim tizimining istiqboldagi asosiy yo‘nalishlaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda. Bu integratsiya ta‘lim jarayonini samarali, moslashuvchan va barqaror shaklga keltiradi. Biroq, bu rivojlanishdan kutilgan natijalarga erishish uchun texnologiyalardan oqilona foydalanish, o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini oshirish va pedagogik innovatsiyalarni milliy ta‘lim siyosati bilan uyg‘unlashtirish zarur.

XULOSA VA TAKLIFLAR.

Kelajak ta‘lim tizimining rivojlanish yo‘nalishlari, avvalo, **raqamli innovatsiyalar, sun‘iy intellekt va shaxsga yo‘naltirilgan o‘qitish metodikalarini** chuqur integratsiya qilish bilan belgilanadi. Bu jarayon o‘qituvchilar va ta‘lim oluvchilar o‘rtasidagi o‘zaro interaktivlikni kuchaytirish, shuningdek, o‘quv jarayonini moslashuvchan, individual va tajribaviy shaklga keltirish imkonini beradi.

Zamonaviy onlayn platformalar, masofaviy o‘qitish tizimlari va raqamli o‘quv muhitlari ta‘limning yangi modelini shakllantirib, o‘qituvchi va talabani raqamli ekotizim doirasida faol hamkorlikka undamoqda. **Virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR)** texnologiyalarining ta‘lim jarayoniga joriy etilishi esa nazariy bilimlarni amaliy tajriba bilan uyg‘unlashtirish, murakkab jarayonlarni vizual modellashtirish va o‘quvchilarda chuqur tushuncha hosil qilish imkonini bermiqda.

Kelajakda ilmiy tadqiqotlarning ustuvor yo‘nalishlaridan biri — raqamli texnologiyalarning ta’lim sifatiga ta’sirini baholash, shuningdek, **sun’iy intellekt asosida moslashuvchan va prediktiv o‘qitish tizimlarini yaratish**dan iborat bo‘ladi. Bu jarayon o‘qish va o‘rgatishdagi yangi interaktiv texnologiyalarning samaradorligini empirik asosda tahlil qilishni, shuningdek, raqamli transformatsiyaning ta’lim tizimidagi o‘zgarishlarga ta’sirini ilmiy jihatdan o‘rganishni talab qiladi.

Umuman olganda, Yangi O‘zbekiston ta’lim tizimining istiqboli — bu raqamli tafakkurga ega, innovatsion fikrlaydigan, o‘z ta’lim jarayonini boshqarishga qodir shaxsni shakllantirishga yo‘naltirilgan tizimni barpo etishdan iboratdir. Shu ma’noda, raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish mamlakatning intellektual salohiyatini yuksaltirish va barqaror raqamli iqtisodiyot sari ishonchli qadamdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Алламова Ш. Ш. Использование методов смешанного обучения для повышения эффективности практических занятий в вузах // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2023. Вып. 5 (229). С. 112–120. <https://doi.org/10.23951/1609-624X-2023-5-112-120>
2. WEF (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. World Economic Forum.
3. OECD (2022). *Trends Shaping Education 2022*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
4. UNESCO (2023). *Global Education Monitoring Report*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
5. Мировые тренды образования в российском контексте-2024. Электронный ресурс: https://ioe.hse.ru/edu_global_trends/2024/