

**ILM FAN TARAQQIYOTIDA RAQAMLI IQTISODIYOT VA
ZAMONAVIY TA'LIMNING O'RNI HAMDA RIVOJLANISH OMILLARI**

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

Raqamli iqtisodiyot fakulteti

raqamli statistika yo'nalishi

Chamanov Asadbek Yangibayevich

Annotatsiya: Zamonaviy dunyoda raqamli iqtisodiyot va ta'lim sohalari jamiyat taraqqiyotining asosiy omillariga aylangan. Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyotning ta'lim sohasiga ta'siri, ularning o'zaro bog'liqligi va rivojlanish omillari tadqiq qilinadi. Raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonini qanday transformatsiya qilayotgani, shuningdek, raqamli iqtisodiyotning yangi imkoniyatlari va qiyinchiliklari haqida so'z boradi. Maqolada zamonaviy ta'lim metodlari, onlayn ta'lim platformalari, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar (big data) kabi texnologiyalarning ta'limga integratsiyasi hamda ularning iqtisodiy rivojlanishdagi o'rni ko'rib chiqiladi. Bundan tashqari, raqamli iqtisodiyotning ta'lim sohasidagi yangi kasblar va ko'nikmalarni shakllantirishdagi roli tahlil qilinadi..

Kalit so'zlar: raqamli iqtisodiyot, zamonaviy ta'lim, raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar, onlayn ta'lim, ta'lim innovatsiyalari, kasbiy ko'nikmalar

21-asrda raqamli texnologiyalar hayotning barcha sohalariga, xususan, iqtisodiyot va ta'limga chuqur ta'sir ko'rsatmoqda. Raqamli iqtisodiyot yangi ish o'rinlari, biznes modellari va global iqtisodiy munosabatlarni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Shu bilan birga, ta'lim sohasi ham raqamli texnologiyalar yordamida tubdan o'zgarishlarni boshdan kechirmoqda. Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyot va zamonaviy ta'limning o'zaro bog'liqligi, ularning rivojlanish omillari va kelajakdagi istiqbollari ko'rib chiqiladi. Raqamli iqtisodiyot zamonaviy texnologiyalar asosida shakllangan iqtisodiy tizim bo'lib, u ma'lumotlarni raqamli shaklda qayta ishlash,



saqlash va almashishga asoslangan Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi yuqori tezlikdagi internet, bulutli texnologiyalar, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar (big data) va Internet of Things (IoT) kabi texnologiyalarga bog'liq. Bu texnologiyalar biznes jarayonlarini avtomatlashtirish, yangi mahsulot va xizmatlarni yaratish imkoniyatini beradi, ma'lumotlar asosiy resurs hisoblanadi. Katta hajmdagi ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish va ulardan foydalanish orqali kompaniyalar mijozlar ehtiyojlarini aniqroq bashorat qiladi va strategik qarorlar qabul qiladi. Eng ko'zga ko'ringan jihati elektron tijoratdir. Onlayn savdo platformalari, masalan, Amazon, Alibaba, Temu, Ozon, Wildberries va boshqalar, global bozorga kirish imkoniyatini yaratdi. Bu esa an'anaviy biznes modellarini o'zgartirdi, yangi biznes modellari, masalan, ulanish iqtisodiyoti (sharing economy), obuna asosidagi xizmatlar (subscription models) va freemium modellarini keltirib chiqardi. Uber, Airbnb, Netflix kabi kompaniyalar bu modellarning yorqin namunalari. Raqamli iqtisodiyot yangi kasblar va ko'nikmalarni talab qiladi. Dasturchilar, ma'lumotlar tahlilchilari, kiberxavfsizlik mutaxassislari kabi kasblar tobora ko'proq talab qilinmoqda omilining rolini to'liq almashtira olmaydi.

Global ta'lim tarmoqlari – bu dunyo miqyosida ta'lim muassasalari, o'qituvchilar, o'quvchilar va tadqiqotchilar o'rtasida bilim, tajriba va resurslarni almashishni ta'minlovchi platformalar va tizimlar. Zamonaviy dunyoda global ta'lim tarmoqlari ta'lim sifatini oshirish, innovatsion yondashuvlarni joriy etish va xalqaro hamkorlikni rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu tarmoqlar orqali ta'lim muassasalari bir-birlarining tajribasidan o'rganish, yangi metodlarni qo'llash va global talablarga moslashish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Global tarmoqlar orqali o'qituvchilar va tadqiqotchilar o'zlarining pedagogik yondashuvlari, dasturlari va loyihalarini baham ko'rishadi. Bu boshqa mamlakatlarning yutuqlaridan foydalanish va ularni o'z sharoitlariga moslashtirish imkoniyatini beradi. Ta'lim muassasalari o'rtasida qo'shma loyihalar, tadqiqotlar va dasturlar amalga oshiriladi. Misol uchun, Erasmus+ kabi dasturlar orqali talabalar va o'qituvchilar xorijiy universitetlarda tahsil olish yoki malaka oshirish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Onlayn kurslar, elektron kutubxonalar, virtual laboratoriyalar va boshqa resurslar global tarmoqlar orqali



barcha foydalanuvchilar uchun ochiq bo'ladi. Bu, ayniqsa, resurslar bilan cheklangan mamlakatlar uchun katta imkoniyatdir. **Virtual hamkorlik platformalari:** eTwinning (Yevropa maktablari uchun), Global SchoolNet (global loyihalar va musobaqalar)

Zamonaviy ta'lim sohasida raqamli texnologiyalar tobora keng qo'llanilmoqda va bu jarayon ta'limni qayta shakllantirib, uning sifatini oshirishga yordam beradi. Raqamli texnologiyalar ta'limga yangicha yondashuvlarni kiritib, o'quv jarayonini qulayroq, samaraliroq va shaxsiylashtirilgan qilmoqda. Raqamli texnologiyalar tufayli onlayn ta'lim platformalari (masalan, Coursera, edX, Khan Academy) keng tarqaldi. Bu platformalar orqali dunyoning istalgan joyidagi o'quvchilar yuqori sifatli ta'lim olish imkoniyatiga ega bo'ldi. Masofaviy ta'lim, xususan, pandemiyalar yoki boshqa favqulodda vaziyatlarda ta'limni uzluksiz davom ettirish imkoniyatini beradi, har bir o'quvchining ehtiyojlari va qobiliyatlariga moslashtirilgan shaxsiylashtirilgan ta'lim dasturlari yaratish mumkin. Masalan, adaptiv ta'lim tizimlari o'quvchilarning bilim darajasini tahlil qilib, ularga mos darsliklar va vazifalarni taklif qiladi. Raqamli texnologiyalar orqali ta'lim jarayonini o'yinlashtirish (gamifikatsiya) mumkin. Bu usul o'quvchilarning motivatsiyasini oshirib, ularni bilim olishga qiziqtiradi. Misol uchun, bilimni o'lchash uchun testlar o'rniga interfaol o'yinlar qo'llaniladi. Bulutli texnologiyalar orqali o'quvchilar va o'qituvchilar bir-birlari bilan real vaqt rejimida hamkorlik qilishlari, loyihalarni birgalikda ishlashlari mumkin. Bu xususiyat, ayniqsa, masofaviy ta'limda muhim ahamiyatga ega. Big Data yordamida ta'lim muassasalari o'quvchilarning natijalarini tahlil qilish, ularning rivojlanish tendentsiyalarini aniqlash va ta'lim siyosatini shakllantirish imkoniyatiga ega. Bu ma'lumotlar asosida ta'lim jarayonini yanada takomillashtirish mumkin Virtual va kengaytirilgan realilik texnologiyalari orqali o'quvchilar murakkab tushunchalarni vizual tarzda o'rganishlari mumkin. Masalan, tarixiy voqealarni virtual muhitda kuzatish yoki biologik jarayonlarni AR yordamida tushuntirish. **Ta'limni demokratizatsiyalash:** Raqamli texnologiyalar ta'limni har qanday joyda va istalgan vaqtda olish imkoniyatini beradi. Bu xususiyat, ayniqsa,



qishloq joylarda yoki rivojlanish davrida bo'lgan mamlakatlarda yashovchi odamlar uchun katta imkoniyatlar yaratadi.

Raqamli iqtisodiyot va ta'lim o'rtasida chuqur va dinamik bog'liqlik mavjud. Bu ikki soha bir-birini qo'llab-quvvatlab, zamonaviy jamiyatning rivojlanishiga katta hissa qo'shadi. Raqamli iqtisodiyot ta'limni yangi texnologiyalar va usullar bilan boyitadi, ta'lim esa raqamli iqtisodiyot uchun zarur bo'lgan kadrlar va bilimlarni tayyorlaydi. Raqamli iqtisodiyot sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar, bulutli texnologiyalar, kiberxavfsizlik kabi sohalarda mutaxassislarni talab qiladi. Bu esa ta'lim tizimini yangi dasturlar va kurslar joriy etishga majbur qiladi. Raqamli iqtisodiyot ta'limni raqamli shaklga o'tkazishga yordam beradi. Onlayn ta'lim platformalari, virtual sinflar, elektron darsliklar va interfaol o'quv materiallari ta'limni qulayroq va qamrab oluvchi qiladi. Raqamli texnologiyalar orqali dunyoning istalgan joyidagi o'quvchilar xalqaro universitetlar va kurslardan bilim olish imkoniyatiga ega bo'ldi. Bu esa ta'limni demokratizatsiyalashga yordam beradi.

Kadrlar tayyorlash: Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi uchun dasturchilar, ma'lumotlar tahlilchilari, kiberxavfsizlik mutaxassislari kabi yuqori malakali mutaxassislar zarur. Ta'lim muassasalari bu sohalarda mutaxassislarni tayyorlash orqali raqamli iqtisodiyotni qo'llab-quvvatlaydi. Ta'lim tizimi orqali odamlarga raqamli texnologiyalardan foydalanish, ma'lumotlarni tahlil qilish va raqamli mahsulotlar yaratish ko'nikmalari o'rgatiladi. Bu esa raqamli iqtisodiyotning yanada rivojlanishiga imkon yaratadi. Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi yangi kasblar (masalan, ma'lumotlar tahlilchisi, AI mutaxassisi, blockchain muhandisi) va ta'lim yo'nalishlarini yaratdi. Ta'lim muassasalari bu talabni qondirish uchun o'z dasturlarini yangilaydi.

Davlatlar va xususiy sektorning raqamli texnologiyalarni rivojlantirishdagi roli: Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi davlatlar va xususiy sektorning o'zaro hamkorligiga asoslangan. Har ikki tomon ham o'zining rolini o'ynab, innovatsiyalarni rag'batlantirish, texnologik infratuzilmani yaratish va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga hissa qo'shadi. Davlatlar yuqori tezlikdagi internet, ma'lumotlar markazlari, raqamli aloqa tarmoqlari kabi infratuzilmani qurish



va rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Bu raqamli texnologiyalarning muvaffaqiyatli qo'llanilishi uchun asosiy shartdir. Davlatlar raqamli texnologiyalarni qo'llash va rivojlantirish uchun zarur bo'lgan qonuniy bazani ishlab chiqadi. Bunga ma'lumotlar xavfsizligi, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, elektron tijorat qoidalari va raqamli huquqlar kiradi, innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlash uchun grantlar, subsidiyalar va soliq imtiyozlari kabi iqtisodiy choralarni ko'radi. Bu esa startaplar va texnologik kompaniyalarning rivojlanishiga yordam beradi. Xususiy sektor raqamli texnologiyalarni rivojlantirishda yetakchi rol o'ynaydi. Yirik texnologik kompaniyalar (masalan, Google, Apple, Microsoft) yangi mahsulotlar, xizmatlar va texnologiyalarni ishlab chiqadi. Xususiy sektor davlat bilan hamkorlikda raqamli texnologiyalarni joriy etish va rivojlantirish loyihalarida ishtirok etadi. Masalan, aqlli shaharlar (smart cities) loyihalari, raqamli ta'lim platformalari va tibbiyot sohasidagi innovatsiyalar. **Davlat-xususiy sheriklik (Public-Private Partnership, PPP):** Davlat va xususiy sektor raqamli texnologiyalarni rivojlantirishda birgalikda loyihalarni amalga oshiradi. Masalan, raqamli infratuzilma loyihalari, aqlli shaharlar va raqamli ta'lim tizimlari.

Raqamli iqtisodiyot va zamonaviy ta'lim zamonaviy jamiyat taraqqiyotining asosiy omillaridir. Ular nafaqat bir-birini to'ldiradi, balki kelajakda yanada rivojlanishi kutilayotgan sohalaridir. Raqamli texnologiyalarni qo'llash orqali ta'lim sifatini oshirish, yangi kasblarni yaratish va iqtisodiyotni rivojlantirish mumkin. Shu bilan birga, bu jarayonlarda qiyinchiliklar va muammolar ham mavjud bo'lib, ularni bartaraf etish uchun davlat, xususiy sektor va jamiyatning qo'shma sa'y-harakatlari talab etiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*.
2. UNESCO (2020). *Digital Transformation in Education*.
3. Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*.
4. OECD (2019). *The Future of Work: Employment Outlook*.



5. Bates, A.W. (2015). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*.
6. World Economic Forum (2020). *The Future of Jobs Report*.
7. Tapscott, D. (2014). *The Digital Economy: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*.