

XOZIRGI KUNDA BARCHA SOHALAR UCHUN RAQAMLI AXBOROT TEXNALOGIYALARINING AHAMIYATI

Xudoyberdiyev Abdumalik

*ISFT Institut Samarqand filial Iqtisodiyot va
axborot texnologiyalari kafedrası assistenti*

Annotatsiya: Hozirgi kunda raqamli axborot texnologiyalari (AT) jamiyatning barcha sohalarida, iqtisodiyotdan tortib ta'lim, sog'liqni saqlash va davlat boshqaruvigacha keng tarqalgan. Ushbu tadqiqotda raqamli texnologiyalarning ahamiyati, ular orqali erishilgan yutuqlar va jamiyatning rivojiga qo'shgan hissasi tahlil qilinadi. Raqamli AT-lar biznes jarayonlarini avtomatlashtirish, ta'limni masofadan o'qish imkoniyatlari bilan boyitish, tibbiyotda telemeditsina va sun'iy intellektni qo'llash orqali sog'liqni saqlashni yaxshilash, shuningdek, davlat xizmatlarini elektronlashtirish orqali boshqaruv samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynamoqda. Bunday texnologiyalarning kiberxavfsizlik, ekologik monitoring va ilmiy innovatsiyalar sohalaridagi ahamiyati ham alohida ta'kidlanadi. Tadqiqotda raqamli texnologiyalar yordamida jamiyatda yangi imkoniyatlar yaratish, resurslarni tejash, hamda muammolarga tezkor javob berish imkoniyatlari ko'rsatiladi. Natijada, raqamli axborot texnologiyalarining barcha sohalarda, shu jumladan iqtisodiy, ijtimoiy va ilmiy sohalarda jamiyatning rivojiga katta ta'sir ko'rsatishi aniq tasvirlanadi

Kirish Hozirgi kunda raqamli axborot texnologiyalarining (AT) barcha sohalar uchun ahamiyati juda katta va ularsiz jamiyat rivoji, iqtisodiyotning yuksalishi va kundalik hayotning samarali tashkil etilishi mumkin emas. Axborot texnologiyalari jamiyatning barcha sohalariga ta'sir qiladi va ularning afzalliklari quyidagilarda namoyon bo'ladi:

Iqtisodiyot va biznes: Raqamli texnologiyalar biznes jarayonlarini avtomatlashtirish, ma'lumotlarni tahlil qilish va marketingni yangi darajaga olib chiqishda yordam beradi. Internet orqali savdo, onlayn to'lovlar, e-commerce (elektron tijorat), va raqamli marketingning rivojlanishi kompaniyalar uchun global bozorga chiqish imkoniyatini yaratadi. Ular raqobatbardoshlikni oshiradi va xarajatlarni kamaytiradi.

Avtomatlashtirish: Raqamli texnologiyalar yordamida biznes jarayonlari avtomatlashtiriladi, bu esa samaradorlikni oshiradi va xarajatlarni kamaytiradi. Masalan, ishlab chiqarish jarayonlarida robototexnika va raqamli tizimlar yordamida ko'plab ishlar avtomatik tarzda bajarilishi mumkin.

Elektron tijorat: E-commerce (elektron tijorat) orqali onlayn savdo maydonlari ochilib, global miqyosda mijozlarga erishish imkoniyati yaratiladi. Misol uchun,

Amazon yoki Alibaba kabi kompaniyalar.

- **Ma'lumotlar tahlili:** Katta ma'lumotlar (big data) va analitika biznes qarorlarini qabul qilishda yordam beradi, mijozlarning ehtiyojlarini yaxshiroq tushunish va shaxsiylashtirilgan xizmatlar yaratish imkoniyatini beradi.

- **Moliyaviy texnologiyalar (FinTech):** Raqamli to'lov tizimlari, kriptovalyutalar va blockchain texnologiyalari moliya sohasini yangilaydi va xavfsizroq, tezroq tranzaksiyalarni amalga oshirish imkonini beradi.

Ta'lim: Raqamli texnologiyalar ta'lim tizimini yangi usullar bilan boyitadi. Onlayn ta'lim platformalari va masofaviy o'qish imkoniyatlari talabalar va o'qituvchilarga jahon miqyosida bilim almashish imkonini beradi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt (SI) va o'quv dasturlarining yordamida ta'limni individual tarzda takomillashtirish mumkin.

- **Masofaviy ta'lim:** Onlayn o'qish platformalari, masofaviy kurslar va videodarsliklar talabalar va o'qituvchilarga o'zaro aloqani ta'minlaydi va ta'limni global darajada taqdim etish imkoniyatini yaratadi.

- **O'quv dasturlari:** Kompyuterlar va mobil qurilmalar yordamida interaktiv o'quv dasturlari, o'yinlar va simulyatsiyalar yordamida talabalar bilimlarini yaxshilash mumkin.

- **Sun'iy intellekt:** Sun'iy intellekt va mashina o'rganish texnologiyalari o'qituvchilarning o'rganish usullarini shaxsiylashtirishda yordam beradi, shuningdek, o'qituvchilarga individual o'quv rejalarini yaratish imkonini beradi.

- **Onlayn sertifikatlar va diplomlar:** Raqamli texnologiyalar yordamida ta'lim olishni davom ettirgan shaxslar onlayn sertifikatlar va diplomlarni olishlari mumkin, bu esa ularning kasbiy rivojlanishini qo'llab-quvvatlaydi.

Sog'liqni saqlash: Axborot texnologiyalari tibbiyot sohasida innovatsion usullarni qo'llashga imkon yaratadi. Masalan, telemeditsina, onlayn tibbiy maslahatlar, va sun'iy intellekt yordamida diagnoz qo'yish tizimlari tibbiyot xizmatlarini yanada samarali qilishga yordam beradi. Elektron sog'liqni saqlash kartalari va ma'lumotlar bazalari bemorlar haqida aniq va tezkor ma'lumotlarni olish imkoniyatini yaratadi.

- **Telemeditsina:** Onlayn konsultatsiyalar, masofaviy tashxis qo'yish va tibbiy yordam olish imkoniyatlari mavjud bo'lib, bu ayniqsa chekka hududlarda muhim ahamiyatga ega.

- **Sog'liqni saqlash tizimlari:** Elektron sog'liqni saqlash kartalari, bemorlarning tarixiy ma'lumotlarini saqlash tizimlari tibbiyot xizmatlarini tezlashtiradi va yaxshilaydi.

- **Ma'lumotlar tahlili:** Katta ma'lumotlar va analitika yordamida sog'liqni saqlash tizimlarini optimallashtirish, kasalliklarni oldini olish va davolash jarayonlarini yaxshilash mumkin.

- **Sun'iy intellekt:** SI va mashina o'rganish algoritmlari tibbiy tasvirlarni tahlil qilishda, masalan, rentgen tasvirlari va MRIlarda yordam beradi, bu esa tashxisni tezroq va aniqroq qo'yishga imkon yaratadi.

Davlat boshqaruvi: Raqamli texnologiyalar davlat xizmatlarini yaxshilash va boshqaruvni optimallashtirishda katta ahamiyatga ega. E-gov (elektron hukumat) tizimi fuqarolarga turli xizmatlarni masofadan olish imkonini beradi, shu bilan birga davlat organlari ishining samaradorligini oshiradi. Bu shaffoflikni, korrupsiyaga qarshi kurashni va fuqarolarning ishtirokini ta'minlaydi.

- **Elektron xizmatlar:** Fuqarolar uchun onlayn xizmatlar (masalan, pasport olish, soliq to'lash) davlat xizmatlarini tezroq va qulayroq olish imkoniyatini yaratadi.

- **Xavfsizlik va shaffoflik:** Raqamli texnologiyalar davlat boshqaruvidagi korrupsiyani kamaytirishda, shaffoflikni oshirishda va fuqarolarning ishtirokini ta'minlashda yordam beradi.

- **Ijtimoiy aloqalar:** Fuqarolar o'z fikrlarini davlat organlariga etkazish uchun ijtimoiy tarmoqlar va onlayn platformalar yordamida o'zaro aloqada bo'lishadi.

- **Ma'lumotlar tahlili:** Davlat organlari axborotlarni to'plash va tahlil qilish orqali ijtimoiy va iqtisodiy muammolarni samarali hal qilish imkoniyatiga ega.

Xavfsizlik va himoya: Axborot texnologiyalari xavfsizlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Kiberxavfsizlik tizimlari internetda ma'lumotlarning xavfsizligini himoya qilish, xakerlik hujumlariga qarshi kurashish va ma'lumotlar to'plamini himoya qilishda muhim vositalardan biridir.

- **Ma'lumotlarni himoya qilish:** Raqamli texnologiyalar orqali ma'lumotlar xavfsizligi va shifrlash tizimlari rivojlanadi, bu esa shaxsiy va tijorat ma'lumotlarini himoya qiladi.

- **Kiberhujumlar:** Kiberxavfsizlik sohasida zamonaviy texnologiyalar xakerlik hujumlarini oldini olish va himoya tizimlarini yaratishga yordam beradi.

- **Monitoring va boshqaruv:** Raqamli tizimlar orqali atrof-muhit va ijtimoiy tarmoqlardagi xavfsizlikni monitoring qilish va muammolarga tezkor javob berish mumkin.

Kommunikatsiya va ijtimoiy aloqalar: Internet, ijtimoiy tarmoqlar va mobil texnologiyalar orqali odamlar o'rtasidagi kommunikatsiya yanada osonlashdi. Dunyodagi istalgan joydan turib odamlar bir-biri bilan bog'lanishi mumkin, bu esa jamiyatni global miqyosda birlashtiradi.

- **Ijtimoiy tarmoqlar:** Internet, mobil ilovalar va ijtimoiy tarmoqlar odamlar o'rtasida tezkor va samarali kommunikatsiyani ta'minlaydi. Misol uchun, Facebook, WhatsApp, Instagram va Twitter kabi platformalar orqali global miqyosda aloqalar o'rnatiladi.

- **Videokonferensiyalar:** Masofaviy ish olib borish va ta'lim berishda videokonferensiya vositalari (Zoom, Teams, Google Meet) yordamida osonlik bilan

aloqada bo'lish mumkin.

- **Bloglar va onlayn media:** Internet orqali odamlar o'z fikrlarini bloglar, maqolalar va videolar yordamida baham ko'rishadi, bu esa jamoatchilik fikrini shakllantirishga yordam beradi.

Ilmiy tadqiqotlar va innovatsiyalar: Raqamli texnologiyalar ilm-fan sohasida yangi imkoniyatlarni yaratadi. Kompyuterlar va yuqori samarali hisoblash tizimlari ilmiy hisob-kitoblarni, tajribalarni tez va aniq bajarishga yordam beradi. Bu esa yangi ixtirolar va innovatsiyalarni yaratish uchun asos bo'ladi.

- **Hisoblash texnologiyalari:** Yangi ilmiy kashfiyotlar uchun yuqori samarali hisoblash tizimlari, superkompyuterlar va sun'iy intellektdan foydalanish ilmiy ishlarni tezlashtiradi.

- **Tadqiqotlar tahlili:** Katta ma'lumotlar va mashina o'rganish algoritmlari ilmiy tadqiqotlarni yanada samarali olib borishga yordam beradi.

- **Innovatsiyalar:** Raqamli texnologiyalar yangi ixtirolarni yaratish va sinovdan o'tkazishda ilm-fan uchun yangi imkoniyatlarni ochadi.

Atrof-muhitni boshqarish: Axborot texnologiyalari ekologik monitoring, resurslarni boshqarish va atrof-muhitni himoya qilishda ham muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Masalan, yangi texnologiyalar orqali energiya sarfini kamaytirish, chiqindilarni qayta ishlash va tabiiy resurslardan samarali foydalanish mumkin.

- **Resurslarni boshqarish:** Axborot texnologiyalari energiya va suv resurslaridan samarali foydalanish, chiqindilarni qayta ishlash va ekologik izni kamaytirish imkoniyatlarini yaratadi.

- **Ekologik monitoring:** Yerdan kuzatish tizimlari, masalan, sun'iy yo'ldoshlar yordamida atrof-muhitning holatini kuzatish va ekologik tahdidlarga tezkor javob berish mumkin.

- **Iqlim o'zgarishlari:** Raqamli texnologiyalar yordamida iqlim o'zgarishlarini modellashtirish va tahlil qilish orqali strategiyalar ishlab chiqiladi.

Xulosa qilib aytganda, raqamli axborot texnologiyalarining ahamiyati nafaqat iqtisodiy sohada, balki ijtimoiy, ilmiy va ekologik sohalarda ham juda katta. Ularning rivojlanishi va qo'llanilishi jamiyatning barcha jabhalarini yanada samarali va innovatsion qilish imkonini yaratadi.

Raqamli axborot texnologiyalarining ahamiyati har bir sohada o'ziga xos tarzda rivojlanib, jamiyatning umumiy taraqqiyotiga katta ta'sir ko'rsatmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

"Raqamli texnologiyalar: Asoslar va ilovalar" — N. Sh. Isroilov

Ushbu kitobda raqamli texnologiyalar, ularning rivojlanish tarixi va hozirgi zamon texnologiyalarining asoslari haqida batafsil ma'lumot berilgan.

"Axborot texnologiyalari va tizimlari" — A. S. Frolov

Kitobda axborot texnologiyalarining asosiy tushunchalari, axborot tizimlari va ularning qurilishi haqida ma'lumotlar mavjud.

"Kompyuter tarmoqlari va internet texnologiyalari" — V. K. Yusupov

Ushbu asarda kompyuter tarmoqlari va internet texnologiyalari haqida batafsil ma'lumot berilgan. Tarmoqlarni tashkil etish va ularning ishlash printsiplari tushuntirilgan.

"Dasturlash asoslari" — J. S. Kopp Raqamli texnologiyalarni rivojlantirish uchun dasturlashning asosiy tillari va metodlari haqida kitob.

"Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish" — M. S. Hossain

Ma'lumotlar bazalari, ularning tuzilishi, ma'lumotlar saqlash va boshqarish tizimlari haqida adabiyot.

"Raqamli texnologiyalar va ularning jamiyatga ta'siri" — D. S. Li

Raqamli texnologiyalar va ularning jamiyatdagi roli, axborot xavfsizligi va axborot erkinligi kabi masalalar haqida maqola.

"Raqamli axborot texnologiyalari" — D. P. Sivaev

Kitobda raqamli texnologiyalarning asosiy tushunchalari, turli sohalarda qo'llanilishi va rivojlanish tendensiyalari haqida so'z yuritiladi.

"Komp'yuter tarmoqlari" — Andrew S. Tanenbaum

Kompyuter tarmoqlari haqida bir nechta asosiy tushunchalar va texnologiyalarni taqdim etadigan mashhur manba.