



## SANOAT IQTISODIYOTNI RAQAMLASHTIRISH

---

*S.I.Xonto'rayev – TATU Farg'ona filiali katta o'qituvchisi*

*A.A.Xoitqulov – TATU Farg'ona filiali katta o'qituvchisi*

*M.R.Abdullayeva – TATU Farg'ona filiali katta o'qituvchisi*

**Annotatsiya.** Maqolada ananaviy sanoat iqtisodiyoti boshqaruvidan raqamli iqtisodiyotga o'tish bosqichlari haqida so'z borib, bugungi kunda zamon talabi xisoblangan raqamlashtirish iqtisodning muhim tamoili ekanligi ta'kidlangan. Raqamli iqtisodiyotga bosqichma bosqich o'tish ko'rsatilgan.

**Tayanch so'zlar:** Raqamli iqtisodiyot, sanoat korxonalari, raqamlashtirish, raqamli texnologiyalar.

Raqamli iqtisodiyot iqtisodiy o'sishning muhim omili bo'lishi mumkin. Rivojlanayotgan asosiy texnologiya bo'lgan raqamli texnologiya iqtisodiyot bilan integratsiyalashishda davom etmoqda va dunyo qiziqish bilan kuzatar ekan, global o'zgarishlarni keltirib chiqarmoqda. Rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlar yangi texnologiyalar, institutlar va biznes modellarini ishlab chiqish imkoniyatlaridan foydalanib, insoniyat tarixida yangi sahifa ochmoqda. Raqamli iqtisodiyotga o'tish uchun uni keng tadqiq qilish qo'shimcha akademik va amaliy xarakterlarni amalga oshirish zarur xisoblanadi, ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlar uchun yangi iqtisodiyot yo'lining paydo bo'lishi avvalgi iqtisodiy o'sishga nisbatan sakrash bo'lishi mumkin. Raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayonini jadallashtirish uchun rivojlangan mamlakatlar Singapur, AQSH, Buyuk Britaniya, Yaponiya, Xitoy kabi mamlakatlar islohotidan foydalanib rivojlanish yo'lini tanlash muxim deb xisoblanadi.

### **Asosiy shartlar**

Raqamli iqtisodiyotga o'tishni! 18 asr oxridagi ikkinchi sanoat inqilobiga o'xshashliklari borligini ta'kidlab, ba'zi davolarni ilgari sursak bo'ladi. Zamonaviy iqtisodni rivojlanishida Internetning ta'siri katta bo'ldi soxadagi rivojlanish iqtisodiy o'sishning asosiga aylandi. Suniy intellektni zamonaviy ilm fanidagi ulushi ortishi bilan iqtisodiy masalalarni online, masofadan, inson omili aralashuvisiz xal qilish imkonini yaratildi. Bu transport xarajatlarni, ko'p vaqt sarfini, qog'ozbozlik va eng muximi karuppsiyani oldini olishi bilan jamiyatdagi tizimni sog'lomlashtirishga va iqtisodiy o'sishni barqarorlashishiga asos bo'ladi.

Iqtisod rivoji uchun nimalar turtki bo'lgan?



Sanoatni rivojlanishiga bug' mashinasining yatilganligi, elektr tokiga asoslangan ishlab chiqarish korxonalarining ortib borishi asos bo'lgan bo'lsa, albatta bu davrlar oz yillar davomida yuz bergani yo'q. Davrlarni almashinuviga 50 yillar sarflangan. Xo'sh AQSH uchun Raqamli iqtisodiyot manbalarini patentlash uchun 10 yil kerak bo'ldi, biroq shuni takidlashimiz kerakki dunyo axolisining 2001 yilda atiga 6 % internet bilan bog'langan bo'lsa rivojlangan davlatlarda esa bu ko'rsatkich 30-35% ni tashkil qilgan, 2019 yilda dunyo axolisining 4.1 milliardni tarmoqqa ulangan bo'lsa 2021 yil oxiriga kelib bu ko'rsatkich 4.9 milliardni tashkil etganini ko'rsatmoqda. Foizlar xisobida 60-65 % ni tashkil etadi. Yana shuni xam aloxida ta'kidlash joizki hozirgi insonlarning aksaryat vaqtlari internet va ijtimoiy tarmoqlarda o'tmoqda biz tan olamizmi olmaymizmi hozirda ijtimoiy tarmoqlar va internet ishlab chiqarilgan va xizmat ko'rsatish soxasining reklama va marketing bozoriga aylanib bormoqda. Shundan kelib chiqib raqamli iqtisodiyotga jadal otish kundan – kunga soatdan – soatga o'sib borayotganligini ko'rishimiz mumkin. Albatta yutuqlar bilan birgalikda soxaga o'tishning qator kamchiliklari va xavflari xam mavjud.

Xussan O'zbekiston sharoitida quyidagi qator omillar raqamli iqtisodiyotga jadallik bilan o'tishda to'siq bo'layotganligini sanab o'tishimiz mumkin. Ular quyidagilar:

- Kibberxujum xafining mavjudligi
  - Shaxsiy ma'lumotlar himoyasi bilan bog'liq muamolar
  - Raqamli qullik (millionlab odamlar ma'lumotlaridan keyinchalik ularni o'zlarini tutidhini boshqarish uchun foydalanish)
  - Issizlikni ortishi
  - Bir nechta soxa va kasblarni yo'qolishi
  - Internet tezliginining pasligi
  - Soxada korupsi va monopoliyaning mavjudligi
  - Axolining axborot texnologiyalari soxasidagi savodxonligini kamligi va xakazo
- ...

Raqamli iqtisodiyotga bosqichma bosqich o'tishning asosiy yo'nalishlar sifatida

- Axborot-kommunikatsiya texnologiyalar soxasiga asoslangan bilimlar jamiyati
- Internetda ish bo'limlarini tashkil etish
- Firmalarning bozordagi xatti xarakatlari
- Maxsulot strategiyasi va reklama



- Bozor muvozanati
- Makro iqtisodiyotni raqamlashtirish

Bu jarayonga o'tishda jamiyat va axoli o'rtasida qanday ko'lamdagi ishlarni amalga oshirish va ilmiy tadqiqotlar olib borilishi kerak.

Birinchidan davlat miqiyosida axolini barcha qatlamini ya'ni yoshi va ijtimoiy faolyatidan qat'iy nazar Axborot - kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan bilimlarni tizimli ravishda o'qitish, o'rgatish muntazan ravishda malakalarini oshirib borishni amalga oshirish, davlat tomonidan hozirgi xolat bo'yicha 10 yil davomida qo'llab quvatlash zarur bo'ladi. Bunda yechim qanday bo'ladi Kompyuter savodxonligi va dasturlarni boshqarish bo'yicha munatam ravishda tegishli soxa korxonalari tomonidan o'zbek tilidagi video darslik va darslarni yaratishni tashkillash.

Xozirgi kunda internet odamlarning muloqat qilish makoniga aylangan. Kibermakon – bu odamlarning ma'lumot almashinuvi. Tarmoq ko'rinmas va xamma joyda mavjud. Asosiy g'oya **“Jamiyat – bu tarmoq”! tarmoq esa iqtisoddir.** Jamiyatda mavjud bo'lgan mavjud bo'lgan barcha soxalar uzviy bir – biri bilan bog'lanadi va iqtisodiy samara sezilarli darajada o'sadi. Yana muxim jixatlardan biri mavxumlik yo'qoladi va barcha insonlarning xolis ma'lumot olishlari va jamiyat xayotida faol qatnashishlari ortadi.

O'zbekistonda ayni damda raqamli iqtisodiyotga o'tishni qaysi bosqichida turganligini aniqlash, qaysi soxa korxonalari bu soxada yetakchilik qilayotganligini analiz qilib erishilgan yutuqlarni soxda oqsoqlanayotgan yo'nalishlar bo'yicha izchil mexanizmlarini ishlab chiqish zarur xisoblanadi.

#### **Internet orqali iqtisodiyotni 4 ta qatlami**

Har bir qatlam quyida kompaniyalar turlarining tavsifi va ayrimlarining nomlari bilan keltirilgan.

##### **Birinchi qatlam:** Internet infratuzilmasi qatlami

Bu qatlamga AKT asosidagi mahsulot va xizmatlarga ega kompaniyalar kiradi tarmoq infratuzilmasi, elektron tijorat uchun zaruriy shart. Ushbu infratuzilmadagi toifalar qatlam quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Internet magistral provayderlari (masalan, Qwest, MCI Worldcom).

Internet-provayderlar (masalan, Mindspring, AOL, Earthlink).

Tarmoq apparat va dasturiy ta'minot kompaniyalari (masalan, Cisco, Lucent, 3Com).

Kompyuter va server ishlab chiqaruvchilari (masalan, Dell, Compaq, HP).

Xavfsizlik sotuvchilari (masalan, Axent, Checkpoint, Network Associates).



Optik tolali ishlab chiqaruvchilar (masalan, Corning).

Chiziqni tezlashtiruvchi apparat ishlab chiqaruvchilari (masalan, Ciena, Tellabs, Pairgain).

**Ikkinchi qatlam:** Internet ilovalari qatlami

Ushbu qatlamdagi mahsulotlar va xizmatlar yuqoridagi IP tarmoq infratuzilmasi asosida quriladi va yaratiladi. Biznes faoliyatini onlayn amalga oshirish texnologik jihatdan mumkin. Ushbu ilovalardagi toifalar quyidagi qatlamlarni o'z ichiga oladi:

Internet-maslahatchilar (masalan, USWeb/CKS, Scient va boshqalar).

Internet-tijorat ilovalari (masalan, Netscape, Microsoft, Sun, IBM).

Multimedia ilovalari (masalan, RealNetworks, Macromedia).

Veb-ishlab chiqish dasturlari (masalan, Adobe, NetObjects, Allaire, Vignette).

Qidiruv tizimining dasturiy ta'minoti (masalan, Inktomi, Verity).

Onlayn trening (masalan, Sylvan Prometric, Assymetrix).

Veb-ma'lumotlar bazalari (masalan, Oracle, IBM DB2, Microsoft SQL Server va boshqalar; faqat Internet/intranet bilan bog'liq daromadlar hisobga olinadi).

**Uchinchi qatlam:** Internet vositachi qatlami

Internet-vositachilar elektron bozorlar samaradorligini oshiradi. Internet orqali xaridorlar va sotuvchilarning uchrashishi va o'zaro aloqasi jarayonida ular katalizator vazifasini bajaradi bu orqali infratuzilma va ilovalar qatlamlariga investitsiyalar jalb qilinib, biznes operatsiyalar amalga oshiriladi. Ushbu vositachi qatlamdagi toifalarga quyidagilar kiradi:

Vertikal sohalardagi marketmeykerlar (masalan, VerticalNet, PCOrder).

Onlayn sayohat agentliklari (masalan, TravelWeb.com, 1Travel.com).

Onlayn brokerlik xizmatlari (masalan, E\*Trade, Schwab.com, DLJDirect).

Kontent agregatorlari (masalan, Cnet, ZDnet, Broadcast.com).

Portallar/kontent provayderlari (masalan, Yahoo, Excite, Geocities).

Internet reklama brokerlari (masalan, Doubleclick, 24/7 Media)

Onlayn reklama (masalan, Yahoo, ESPNSportszone).

**To'rtinchi qatlam:** Internet-tijorat qatlami

Internet-tijorat mahsulot va xizmatlarni iste'molchilar yoki korxonalariga sotishni internet orqali o'z ichiga oladi. Ushbu internet-tijorat darajasidagi toifalarga quyidagilar kiradi:

Elektron sotuvchilar (masalan, Amazon.com, eToys.com).

Onlayn sotuvni ishlab chiqaruvchilar (masalan, Cisco, Dell, IBM).

To'lov/obuna asosidagi kompaniyalar (masalan, thestreet.com, WSJ.com).



Onlayn chiptalarni sotadigan aviakompaniyalar.

Onlayn ko'ngilochar va professional xizmatlar" (internetindicators.com, 2000).

Yuqorida keltirilgan qatlamlar dunyo miqiyosidagi raqamli iqtisodiyotni amalga oshirishdagi prinsiplar ko'rsatilgan. Shularni O'zbekiston hududi sharoitiga mos va monand ravishda amalga oshirish kunning dolzarb muammolaridan biri xisoblanadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Khonturaev , S. I., & Fazlitdinov, M. X. ugli. (2023). AI IN UZBEKISTAN: PIONEERING A TECHNOLOGICAL TRANSFORMATION. Educational Research in Universal Sciences, 2(11), 351–353. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/3986>
2. Khonturaev , S. I., & Kodirov , A. A. ugli. (2023). REVOLUTIONIZING COTTON PICKING: THE ROLE OF AI IN AGRICULTURE. Educational Research in Universal Sciences, 2(11), 354–356. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/3987>
3. Khonturaev , S. I., Fazlitdinov , M. X. ugli, & Mamayeva , O. I. kizi. (2023). EMPOWERING EDUCATION: THE IMPACT OF AI IN LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS. Educational Research in Universal Sciences, 2(11), 348–350. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/3985>
4. Xonto'rayev , S. (2023). CONTROL MANAGER SYSTEM ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ДАСТУРИЙ МУАММОЛАРИ. Engineering Problems and Innovations. извлечено от <https://fer-teach.uz/index.php/epai/article/view/949>
5. Xonto'rayev , S. (2023). SAVING ENVIRONMENT USING INTERNET OF THINGS: CHALLENGES AND THE POSSIBILITIES. Engineering Problems and Innovations. извлечено от <https://fer-teach.uz/index.php/epai/article/view/950>
6. Ismoilxon o'g'li, E. O., Ergashevich, S. I., & Isroilovich, X. R. S. (2022). TOIFALANGAN OB'EKTLARDA AXBOROTNI HIMOYA QILISH TIZIMLARI VA VOSITALARI. Journal of new century innovations, 11(1), 100-109.
7. Kodirov, E., & Xonto'rayev, S. (2023). Ommaviy xizmat ko'rsatish tizimlarini modellashtirishni suv sovutgich qurilmalaridan foydalanish misolida tahlil qilish.
8. Kodirov, Elmurod, and Sardorbek Xonto'rayev. Sun'iy Neyron Tarmoqlariva Ularning qo'llanilishi. 2023.



9. Khoitkulov A., Ergashev O. RAQAMLI IQTISODIYOTNI QO 'LLASH ORQALI SANOAT SAMARADORLIGINI OSHIRISHNI SUN'IY INTELLEKTGA BOG 'LIQLIGI //Engineering problems and innovations. – 2023.
10. Khoitkulov, Abdumalik, and Maqsudjon Ma'rufjonov. "SANOAT SAMARADORLIGINI OSHIRISHNI SUN'IY INTELLEKT VA RAQAMLI IQTISODIYOTGA BOG 'LIQLIGI." Research and implementation (2023).
11. ХА Абдугоппорович. Пахтани қайта ишлаш корхоналари ички салоҳиятидан фойдаланиш имкониятларини баҳолаш. Иқтисодиёт ва таълим (2019)
12. Хусанова, М. К., & Сотволдиева, Д. Б. (2020). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕЦИМАЦИИ И ИНТЕРПОЛЯЦИИ ПРИ ОБРАБОТКЕ СИГНАЛОВ В ПРОГРАММЕ MATLAB. In ЦИФРОВОЙ РЕГИОН: ОПЫТ, КОМПЕТЕНЦИИ, ПРОЕКТЫ (pp. 970-975).
13. Сотволдиева, Д. Б., & Хусанова, М. К. (2020). СРАВНЕНИЕ ФИЛЬТРОВ С КОНЕЧНОЙ ИМПУЛЬСНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ И БЕСКОНЕЧНОЙ ИМПУЛЬСНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ В ПРОГРАММЕ MATLAB. In ЦИФРОВОЙ РЕГИОН: ОПЫТ, КОМПЕТЕНЦИИ, ПРОЕКТЫ (pp. 840-845).
14. Sotvoldieva, D. B. (2023). DISKRET KONVOLYUTSIYANING MATLAB DASTURIDAGI TAMLILI. Educational Research in Universal Sciences, 2(10), 245-249.
15. Хусанова, М. К., & Сотволдиева, Д. Б. (2020). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕЦИМАЦИИ И ИНТЕРПОЛЯЦИИ ПРИ ОБРАБОТКЕ СИГНАЛОВ В ПРОГРАММЕ MATLAB. In ЦИФРОВОЙ РЕГИОН: ОПЫТ, КОМПЕТЕНЦИИ, ПРОЕКТЫ (pp. 970-975).
16. Сотволдиева, Д. Б., & Хусанова, М. К. (2020). СРАВНЕНИЕ ФИЛЬТРОВ С КОНЕЧНОЙ ИМПУЛЬСНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ И БЕСКОНЕЧНОЙ ИМПУЛЬСНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ В ПРОГРАММЕ MATLAB. In ЦИФРОВОЙ РЕГИОН: ОПЫТ, КОМПЕТЕНЦИИ, ПРОЕКТЫ (pp. 840-845).
17. Ergashov Otabek Ismoilxon ugli Sobirov Muzaffarjon Mirzaolimovich, Nabijonov Ravshanbek Mukhammadjon ugli, "Development of Automated Management System in Technical Processes", Procedia of Philosophical and Pedagogical Sciences, 2 / № 5, 2023/5.





18. Ergashev, O. I., Mirzakarimov, B. A., & Shokirov, I. E. (2019). Ta'lim muassasalarida avtomatlashtirilgan tizimlarni asosiy tashkil etuvchilari. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Farg'ona filiali, "Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va telekommunikatsiyalarning zamonaviy muammolari va yechimlari" Respublika ilmiy-texnik anjumanining ma'ruzalar to'plami, 30-31.