

TDIU HUZURIDAGI
PEDAGOG KADRLARNI QAYTA
TAYYORLASH VA ULARNING
MALAKASINI OSHIRISH
TARMOQ MARKAZI



O'QUV USLUBIY
MAJMUA

TOSHKENT- 2023

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**OLIV TA'LIM TIZIMI PEDAGOG VA RAHBAR
KADRLARINI QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING
MALAKASINI OSHIRISHNI TASHKIL ETISH BOSH ILMIY-
METODIK MARKAZI**

**TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI PEDAGOG KADRLARNI QAYTA
TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI OSHIRISH
TARMOQ MARKAZI**

**“RAQAMLI IQTISODIYOTNING
DOLZARB MUAMMOLARI VA
ZAMONAVIY YUTUQLARI”
moduli bo'yicha**

**O'QUV USLUBIY
MAJMUA**

Toshkent – 2023

Modulning o‘quv-uslubiy majmuasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023-yil 25-avgustdagi 391-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan o‘quv dasturi va o‘quv rejasiga muvofiq ishlab chiqilgan.

Tuzuvchi: S.S.Qulmatova – TDIU, Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari kafedrası, i.f.f.d. (Phd), dotsent.

Taqrizchi: M. Abdullayev – TDIU, Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari kafedrası mudiri, i.f.f.d. (Phd), dotsent.

O‘quv-uslubiy majmua oliy ta’lim tizimi kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish instituti kengashining qarori bilan nashrga tavsiya qilingan
(“ ___ ” _____ 2023-yildagi ___ -sonli bayonoma)

MUNDARIJA

KIRISH.....	6
II. MODULNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA'LIM METODLARI.....	14
III. NAZARIY MATERIALLAR.....	22
IV. AMALIY MASHG'ULOT MAZMUNI.....	55
V.GLOSSARIY	71
VI.ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	80

I. ISHCHI DASTUR

I. ISHCHI DASTUR

KIRISH

Dastur O‘zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentabrda tasdiqlangan “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-4947-son, 2019 yil 27 avgustdagi “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to‘g‘risida”gi PF-5789-son, 2019 yil 8 oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-son va 2020 yil 29 oktabrdagi “Ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-6097-sonli Farmonlari hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 23 sentabrdagi “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 797-sonli Qarorida belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo‘lib, u oliy ta’lim muassasalari pedagog kadrlarining kasb mahorati hamda innovatsion kompetentligini rivojlantirish, sohaga oid ilg‘or xorijiy tajribalar, yangi bilim va malakalarni o‘zlashtirish, shuningdek amaliyotga joriy etish ko‘nikmalarini takomillashtirishni maqsad qiladi.

Dastur mazmuni jahonda va mamlakatimizdagi raqamli iqtisodiyot sohasidagi muammolarni tahlil etish, samarali yechimlar va qarorlarni ishlab chiqish va turli sohalardagi tashkilotlar faoliyatida qo‘llash jarayonida innovatsion texnologiyalardan unumli foydalanish bo‘yicha yangi bilim, ko‘nikma va malakalarni shakllantirishni nazarda tutadi.

Modulning maqsadi va vazifalari

Modulning maqsadi: tinglovchilarni Raqamli iqtisodiyotning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari haqidagi bilimlarini takomillashtirish, raqamli iqtisodiyot muamolarini yechishga qaratilgan ishlar bilan tanishtirish, ilg‘or tajribalar, zamonaviy bilim va malakalarni o‘zlashtirish va amaliyotga joriy etishlari

uchun zarur bo‘ladigan kasbiy bilim, ko‘nikma va malakalarini takomillashtirish, shuningdek ularning ijodiy faolligini rivojlantirishdan iborat.

Modulning vazifasi: Raqamli iqtisodiyotning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlarini atroflicha o‘rganish, raqamli iqtisodiyot indikatorlari buyicha tahlilni tamalga oshirish, barcha sohalarga raqamlashtirish va transformatsiyani joriy etish orqali biznes jarayonlar va davlat boshqaruvini rivojlantirish, rivojlangan davlatlar raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish strategiyasi natijalaridan foydalangan holda O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishdan iborat.

**Modul bo‘yicha tinglovchilarning bilim, ko‘nikma va malakalariga
qo‘yiladigan talablar:**

“Raqamli iqtisodiyotning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari” kursini o‘zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida:

Tinglovchi:

- raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish sohasida olib borilayotgan tashkiliy, huquqiy ishlarni;
- raqamli texnologiyalari(sun‘iy intellekt, bulutli texnologiyalar, blokcheyn)ning iqtisodiyotning barcha sohalarida qo‘llanilishini;
- raqamli iqtisodiyotning rivojlanib borish jarayonlarini;
- raqamli iqtisodiyot evolyusiyasining milliy modellarini;
- davlat boshqaruvida foydalanilayotgan axborot tizimlarini *bilishi* kerak.

Tinglovchi:

- raqamli iqtisodiyot indikatorlarini bilishi;
- katta hajmdagi ma‘lumotlar bilan ishlay olish *ko‘nikmalariga* ega bo‘lishi lozim.

Tinglovchi:

- raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish uchun platformalar tashkil etish, startaplarni ishlab chiqish va amalga oshirish usullarini bilish;

– biznes modellar asosida biznes jarayonlarni tashkil qilish *malakalariga* ega bo‘lishi zarur.

Tinglovchi:

–elektron tijorat modellaridan samarali foydalanish;
– O‘zbekistonda kiberxavfsizlik tahdidlari va muammolaritsh aniqlash *kompetensiyalariga* ega bo‘lishi lozim.

Modulni tashkil etish va o‘tkazish bo‘yicha tavsiyalar

“Raqamli iqtisodiyotning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari” kursi ma’ruza, amaliy va ko‘chma mashg‘ulotlar shaklida olib boriladi.

Kursni o‘qitish jarayonida ta’limning zamonaviy metodlari, pedagogik texnologiyalar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo‘llanilishi nazarda tutilgan:

- ma’ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentatsion va elektron-didaktik texnologiyalardan;

- o‘tkaziladigan amaliy mashg‘ulotlarda texnik vositalardan, ekspress-so‘rovlar, test so‘rovlari, aqliy hujum, guruhli fikrlash, kichik guruhlar bilan ishlash, kollokvium o‘tkazish, va boshqa interaktiv ta’lim usullarini qo‘llash nazarda tutiladi.

Modulning o‘quv rejadagi boshqa modullar bilan bog‘liqligi va uzviyligi

“Raqamli iqtisodiyotning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari” moduli mazmuni o‘quv rejadagi “Raqamli biznes transformatsiyasi” o‘quv moduli bilan uzviy bog‘langan holda pedagoglarning raqamli iqtisodiyot sohalari bo‘yicha kasbiy pedagogik tayyorgarlik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Modulning oliy ta’limdagi o‘rni

Modulni o‘zlashtirish orqali tinglovchilar Raqamli iqtisodiyot rivojlanishi va raqamli transformatsiya jarayonlarini amalda qo‘llash va baholashga doir kasbiy kompetentlikka ega bo‘ladilar.

MODUL BO'YICHA SOATLAR TAQSIMOTI

№	Modul mavzulari	Auditoriya o'quv yuklamasi			
		Jami	jumladan		
			Nazariy	Amaliy mashg'ulot	Ko'chma mashgulot
1.	<p>Raqamli texnologiyalar rivoji. Mazkur yo'nalishda raqamlashtirish buyicha Prezident tomonidan qabul qilingan bir qator qaror va farmoyishlar, sohada tub burilish davri ya'ni raqamlashtirish borasida olib borilayotgan ishlar bilan tanishtirish. Asosiy raqamli texnologiyalar: mohiyati, amaliyotda qo'llash sohalari va rivojlanib borishi</p>	10	2	4	4
2.	<p>Raqamli iqtisodiyot – globallashuvning yangi bosqichi sifatida. Iqtisodiyot sohalarin raqamli texnologiyalar yordamida o'zgartirish jarayonlari. Raqamli platformalar tatbiqi. Raqamli iqtisodiyot sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar. Startaplar sohalar rivoji asosi</p>	10	4	4	2
Jami:		20	6	8	6

NAZARIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

1-MAVZU: Raqamli texnologiyalar rivoji. (2 soat)

Mazkur yo'nalishda raqamlashtirish buyicha Prezident tomonidan qabul qilingan bir qator qaror va farmoyishlar, sohada tub burilish davri ya'ni raqamlashtirish

borasida olib borilayotgan ishlar bilan tanishtirish. Asosiy raqamli texnologiyalar: mohiyati, amaliyotda qo'llash sohalari va rivojlanib borishi

2-MAVZU: Raqamli iqtisodiyot - globallashuvning yangi bosqichi sifatida. (4 soat)

Iqtisodiyot sohalarin raqamli texnologiyalar yordamida o'zgartirish jarayonlari. Raqamli platformalar tatbiqi. Raqamli iqtisodiyot sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar. Startaplar sohalari rivoji asosi

AMALIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

1-amaliy mashg'ulot. Raqamli texnologiyalar rivoji. (4 soat)

Mazkur yo'nalishda raqamlashtirish buyicha Prezident tomonidan qabul qilingan bir qator qaror va farmoyishlar, sohada tub burilish davri ya'ni raqamlashtirish borasida olib borilayotgan ishlar bilan tanishtirish. Asosiy raqamli texnologiyalar: mohiyati, amaliyotda qo'llash sohalari va rivojlanib borishi

2-amaliy mashg'ulot. Raqamli transformatsiya davr talabi. Raqamli transformatsiya sharoitida elektron hukumatdan raqamli davlatga o'tish (4 soat)

"Raqamli iqtisodiyot" Smart sohalarni shakllantirish. Iqtisodiyot sohalarin raqamli texnologiyalar yordamida o'zgartirish jarayonlari. Raqamli iqtisodiyot sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar. Startaplar sohalari rivoji asosi

KO'CHMA MASHG'ULOT MAZMUNI

Ko'chma mashg'ulotlar Raqamli texnologiyalar vazirligi va uning hududiy bo'linmlari, davlat tashkilotlari, IT park, korporatsiya, qo'shma korxonalar va aksiyadorlik jamiyatlarida tashkil etiladi.

1-MAVZU: Raqamli texnologiyalar rivoji. (4 soat)

Mazkur yo'nalishda raqamlashtirish buyicha Prezident tomonidan qabul qilingan bir qator qaror va farmoyishlar, sohada tub burilish davri ya'ni raqamlashtirish borasida olib borilayotgan ishlar bilan tanishtirish. Asosiy raqamli texnologiyalar: mohiyati, amaliyotda qo'llash sohalari va rivojlanib borishi

2-MAVZU: Raqamli iqtisodiyot – globallashuvning yangi bosqichi sifatida. (2 soat)

Iqtisodiyot sohasinin raqamli texnologiyalar yordamida o‘zgartirish jarayonlari. Raqamli platformalar tatbiqi. Raqamli iqtisodiyot sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar. Startaplar sohasalar rivoji asosi

O‘QITISH SHAKILLARI

Mazkur modul bo‘yicha quyidagi o‘qitish shakllaridan foydalaniladi:

- ma‘ruzalar, amaliy mashg‘ulotlar (ma‘lumotlar va texnologiyalarni anglab olish, aqliy qiziqishni rivojlantirish, nazariy bilimlarni mustahkamlash);
- davra suhbatlari (ko‘rilayotgan loyiha yechimlari bo‘yicha taklif berish qobiliyatini oshirish, eshitish, idrok qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish);
- bahs va munozaralar (loyihalar yechimi bo‘yicha dalillar va asosli argumentlarni taqdim qilish, eshitish va muammolar yechimini topish qobiliyatini rivojlantirish).

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

I. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining asarlari

1. Mirziyoev Sh.M. Milliy tiklanishdan – milliy yuksalish sari. 4-jild.– T.: “O‘zbekiston”, 2020. – 400 b.

II. Normativ-huquqiy hujjatlar

2. O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. – T.: O‘zbekiston, 2018.

3. O‘zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentabrda qabul qilingan “Ta‘lim to‘g‘risida”gi O‘RQ-637-sonli Qonuni.

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 12 iyun “Oliy ta‘lim muasasalarining rahbar va pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-4732-sonli Farmoni.

5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevral “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi 4947-sonli Farmoni.

6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 aprel "Oliy ta‘lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-2909-sonli Qarori.

7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 21 sentabr “2019-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini innovatsion rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5544-sonli Farmon O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 28 apreldagi “Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni

keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PQ-4699-son Qarori.

8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 17.02.2021 yildagi “Sun’iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida “gi PQ-4996 sonli qarori.

9. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabr “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-sonli [Farmoni](#).

10. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 oktabr “Ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-6097-sonli Farmoni.

11. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 23 sentabr “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 797-sonli Qarori.

Maxsus adabiyotlar

1. B.A. Begalov, M.K. Abdullayev. “Raqamli iqtisodiyot” / Darslik. – T.: «Iqtisodiyot», 2023. - 350 b.

2. S.S.G‘ulomov, O.M.Abdullayev, R.Ayupov. Raqamli iqtisodiyot (kriptoalyuta va blokcheyn). O‘quv qo‘llanma. T.: Moliya, 2020. – 354 b.

3. Основы сifrovoy ekonomiki : uchebник / S.S. Nosova, A.V. Putilov, A.N. Norkina. — Moskva : KNORUS, 2021. — 392 s. (Bakalavriat).

4. Lapidus L.V. Digital Economy (na angl. yaz.): Uchebnoe posobie dlya bakalavrov i magistrov po napravleniyam «Ekonomika» i «Menedjment». – M.: RUT (MIIT), 2018. - 42 s.

5. Головенчик, Г.Г. Цифровая экономика [Электронный ресурс]: учеб метод. комплекс / Г.Г. Головенчик. – Минск: БГУ, 2020. С. 143

6. Основы цифровой экономики: учебник / С.С. Носова, А.В. Путилов, А.Н. Норкина. — Москва: КНОРУС, 2021. — 392 с.

7. Сергеев Л.И. Цифровая экономика: учебник для вузов / Л.И. Сергеев, А.Л. Юданова / под ред. Л.И. Сергеева. – М.: Юрайт, 2020. – 332 с.

8. Жуковская И.Е. Цифровая экономика: Учебник. – Т.: “Инновацион ривожланиш нашриёи-матбаа уйи”, 2021, 422 с.

9. Абдурахманов К.Х. Искусственный интеллект – основа устойчивого развития экономики. — Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2023.— 356 с.

10. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика: учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 437 с.

II. Internet saytlar

1. www.lex.uz – O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.
2. www.ziyonet.uz - O‘zbekiston Respublikasi ta’lim portali
3. <http://www.stat.uz> – O‘zbekiston Respublikasi Davlat Raqamli iqtisodiyot Qo‘mitasining rasmiy sayti.
4. <http://wikipedia.org> - Erkin ensiklopediya
5. www.UzReport.uz – UzReport agentligining axborot sayti
6. <http://www.citforum.ru> – axborot texnologiyalar bo‘yicha axborot sayti.
7. www.webofscience.com - Xalqaro ilmiy maqolalar platformasi.
8. www.search.re.uz – O‘zbekistonning axborotlarni izlab topish tizimi.
9. <http://model-a-platform.com/digital-platform-ontology-2-raqamli> platformalar haqida ma’lumotlar sayti.

II. MODULNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA'LIM METODLARI

II. MODULNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA'LIM METODLARI

«Blum kubigi» metodi

Metodning maqsadi: Mazkur metod tinglovchilarda yangi axborotlar tizimini qabul qilish va biliimlarni o'zlashtirilishini engillashtirish maqsadida qo'llaniladi, shuningdek, bu metod tinglovchilar uchun "Ochiq" savollar tuzish va ularga javob topish mashqi vazifasini belgilaydi.

Metodni amalga oshirish tartibi:

1. Ushbu metodni ko'llash uchun, oddiy kub kerak bo'ladi. Kubning har bir tomonida ko'yidagi so'zlar yoziladi:
 - Sanab bering, ta'rif bering (oddiy savol)
 - Nima uchun (sabab-oqibatni aniqlashtirovchi savol)
 - Tushintirib bering (muammoni har tomonlama qarash savoli)
 - Taklif bering (amaliyot bilan bog'liq savol)
 - Misol keltiring (ijodkorlikni rivojlantirovchi savol)
 - Fikr bering (tahlil qilish va baxolash savoli)
2. O'qituvchi mavzuni belgilab beradi.
3. O'qituvchi kubikni stolga tashaydi. Qaysi so'z chiqsa, unga tegishli savolni beradi.

“KWHL” metodi

Metodning maqsadi: Mazkur metod tinglovchilarda yangi axborotlar tizimini qabul qilish va biliimlarni tizimlashtirish maqsadida qo'llaniladi, shuningdek, bu metod tinglovchilar uchun mavzu bo'yicha qo'yidagi jadvalda berilgan savollarga javob topish mashqi vazifasini belgilaydi.

Izoh. KWHL:

Know – nimalarni bilaman?

Want – nimani bilishni xohlayman?

How - qanday bilib olsam bo'ladi?

Learn - nimani o'rganib oldim?.

“KWHL” metodi	
1. <i>Nimalarni bilaman:</i> -	2. <i>Nimalarni bilishni xohlayman, nimalarni bilishim kerak:</i> -

3. Qanday qilib bilib va topib olaman:	4. Nimalarni bilib oldim:
-	-

“WWW” metodi

Metodning maqsadi: Mazkur metod tinglovchilarda yangi axborotlar tizimini qabul qilish va bilimlarni tizimlashtirish maqsadida qo'llaniladi, shuningdek, bu metod tinglovchilar uchun mavzu bo'yicha qo'yidagi jadvalda berilgan oltita savollarga javob topish mashqi vazifasini belgilaydi.

What?	Nima? (ta'rifi, mazmuni, nima uchun ishlatiladi)	
Where?	Qaerda (joylashgan, qaerdan olish mumkin)?	
What kind?	Qanday? (parametrlari, turlari mavjud)	
When?	Qachon? (ishlatiladi)	
Why?	Nima uchun? (ishlatiladi)	
How?	Qanday qilib? (yaratiladi, saqlanadi, to'ldiriladi, tahrirlash mumkin)	

“SWOT-tahlil” metodi.

Metodning maqsadi: mavjud nazariy bilimlar va amaliy tajribalarni tahlil qilish, taqqoslash orqali muammoni hal etish yo'llarni topishga, bilimlarni mustahkamlash, takrorlash, baholashga, mustaqil, tanqidiy fikrlashni, nostandart tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.

S – (strength)	• кучли томонлари
W – (weakness)	• заиф, кучсиз томонлари
O – (opportunity)	• имкониятлари
T – (threat)	• хавфлар

“VEER” metodi

Metodning maqsadi: Bu metod murakkab, ko’ptarmoqli, mumkin qadar, muammoli xarakteridagi mavzularni o’rganishga qaratilgan. Metodning mohiyati shundan iboratki, bunda mavzuning turli tarmoqlari bo’yicha bir xil axborot beriladi va ayni paytda, ularning har biri alohida aspektlarda muhokama etiladi. Masalan, muammo ijobiy va salbiy tomonlari, afzallik, fazilat va kamchiliklari, foyda va zararlari bo’yicha o’rganiladi. Bu interfaol metod tanqidiy, tahliliy, aniq mantiqiy fikrlashni muvaffaqiyatli rivojlantirishga hamda o’quvchilarning mustaqil g’oyalari, fikrlarini yozma va og’zaki shaklda tizimli bayon etish, himoya qilishga imkoniyat yaratadi. “Veer” metodidan ma’ruza mashg’ulotlarida individual va juftliklardagi ish shaklida, amaliy va seminar mashg’ulotlarida kichik guruhlardagi ish shaklida mavzu yuzasidan bilimlarni mustahkamlash, tahlili qilish va taqqoslash maqsadida foydalanish mumkin.

Методни амалга ошириш тартиби:



тренер-ўқитувчи иштирокчиларни 5-6 кишидан иборат кичик гуруҳларга ажратади;



тренинг мақсади, шартлари ва тартиби билан иштирокчиларни таништиргач, ҳар бир гуруҳга умумий муаммони таҳлил қилиниши



ҳар бир гуруҳ ўзига берилган муаммони атрафлича таҳлил қилиб, ўз мулоҳазаларини тавсия этилаётган схема бўйича тарқатмага ёзма баён



навбатдаги боскичда барча гуруҳлар ўз тақдимотларини ўтказадилар. Шундан сўнг, тренер томонидан таҳлиллар умумлаштирилади, зарурий ахборотлар билан тўлдирилади ва мавзу якунланади.

Muammoli savol					
1-usul		2-usul		3-usul	
afzalligi	kamchiligi	afzalligi	kamchiligi	afzalligi	kamchiligi
Xulosa:					

“Keys-stadi” metodi

«**Keys-stadi**» - inglizcha soʻz boʻlib, («case» – aniq vaziyat, hodisa, «stadi» – oʻrganmoq, tahlil qilmoq) aniq vaziyatlarni oʻrganish, tahlil qilish asosida oʻqitishni amalga oshirishga qaratilgan metod hisoblanadi. Mazkur metod dastlab 1921 yil Garvard universitetida amaliy vaziyatlardan iqtisodiy boshqaruv fanlarini oʻrganishda foydalanish tartibida qoʻllanilgan. Keysda ochiq axborotlardan yoki aniq voqea-hodisadan vaziyat sifatida tahlil uchun foydalanish mumkin.

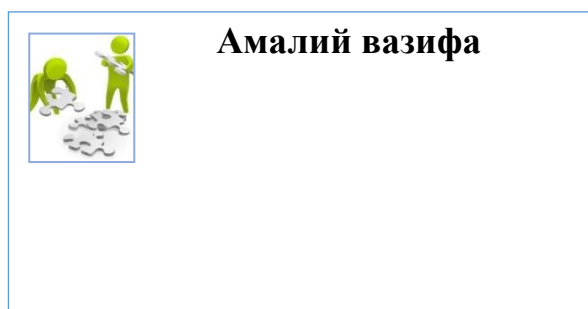
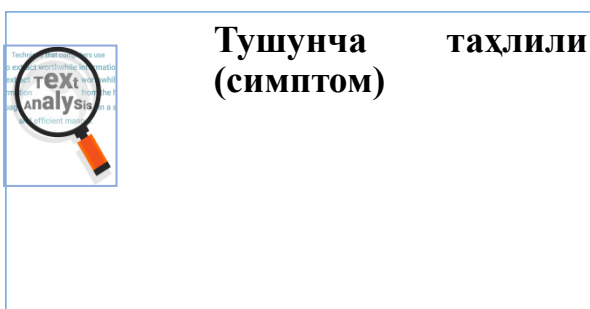
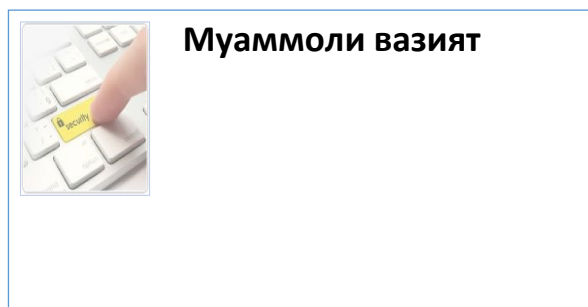
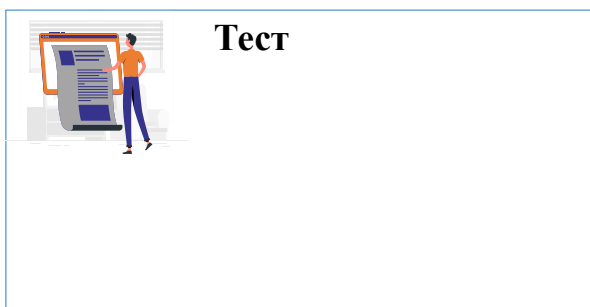
“Keys metodi” ni amalga oshirish bosqichlari

Ish bosqichlari	Faoliyat shakli va mazmuni
1-bosqich: Keys va uning axborot taʼminoti bilan tanishtirish	<ul style="list-style-type: none"> ✓ yakka tartibdagi audio-vizual ish; ✓ keys bilan tanishish(matnli, audio yoki media shaklda); ✓ axborotni umumlashtirish; ✓ axborot tahlili; ✓ muammolarni aniqlash
2-bosqich: Keysni aniqlashtirish va oʻquv topshirigʻni belgilash	<ul style="list-style-type: none"> ✓ individual va guruhda ishlash; ✓ muammolarni dolzarblik ierarxiyasini aniqlash; ✓ asosiy muammoli vaziyatni belgilash
3-bosqich: Keysdagi asosiy muammoni tahlil etish orqali oʻquv topshirigʻining echimini	<ul style="list-style-type: none"> ✓ individual va guruhda ishlash; ✓ muqobil echim yoʻllarini ishlab chiqish; ✓ har bir echimning imkoniyatlari va toʻsiqlarni tahlil qilish;

izlash, hal etish yo'llarini ishlab chiqish	✓ muqobil echimlarni tanlash
4-bosqich: Keys echimini echimini shakllantirish va asoslash, taqdimot.	✓ yakka va guruhda ishlash; ✓ muqobil variantlarni amalda qo'llash imkoniyatlarini asoslash; ✓ ijodiy-loyiha taqdimotini tayyorlash; ✓ yakuniy xulosa va vaziyat echimining amaliy aspektlarini yoritish

“Assesment” metodi

Metodning maqsadi: mazkur metod ta'lim oluvchilarning bilim darajasini baholash, nazorat qilish, o'zlashtirish ko'rsatkichi va amaliy ko'nikmalarini tekshirishga yo'naltirilgan. Mazkur texnika orqali ta'lim oluvchilarning bilish faoliyati turli yo'nalishlar (test, amaliy ko'nikmalar, muammoli vaziyatlar mashqi, qiyosiy tahlil, simptomlarni aniqlash) bo'yicha tashhis qilinadi va baholanadi.



Metodni amalga oshirish tartibi:

“Assesment”lardan ma'ruza mashg'ulotlarida talabalarning yoki qatnashchilarning mavjud bilim darajasini o'rganishda, yangi ma'lumotlarni bayon qilishda, seminar, amaliy mashg'ulotlarda esa mavzu yoki ma'lumotlarni o'zlashtirish darajasini baholash, shuningdek, o'z-o'zini baholash maqsadida individual shaklda foydalanish tavsiya etiladi. Shuningdek, o'qituvchining ijodiy yondashuvi hamda o'quv maqsadlaridan kelib chiqib, assesmentga qo'shimcha topshiriqlarni kiritish mumkin.

Har bir katakdagi to'g'ri javob 5 ball yoki 1-5 balgacha baholanishi mumkin.

“Insert” metodi

➤ o'qituvchi mashg'ulotga qadar mavzuning asosiy tushunchalari mazmuni yoritilgan matnni tarqatma yoki taqdimot ko'rinishida tayyorlaydi;

➤ yangi mavzu mohiyatini yorituvchi matn ta'lim oluvchilarga tarqatiladi yoki taqdimot ko'rinishida namoyish etiladi;

➤ ta'lim oluvchilar individual tarzda matn bilan tanishib chiqib, o'z shaxsiy qarashlarini maxsus belgilar orqali ifodalaydilar. Matn bilan ishlashda talabalar yoki qatnashchilarga quyidagi maxsus belgilardan foydalanish tavsiya etiladi:

Belgilar	Matn
“V” – tanish ma'lumot.	
“?” – mazkur ma'lumotni tushunmadim, izoh kerak.	
“+” bu ma'lumot men uchun yangilik.	
“–” bu fikr yoki mazkur ma'lumotga qarshiman?	

Oyin tashkil qilish strategiyasi

Aniq maqsad

O'yin strategiyasi aniq maqsadga ega bo'lishi va qamrab olingan tarkibning o'quv natijalari bilan uyg'unlashtirilishi kerak.

Ma'noli mukofotlar

O'z vaqtida turli xil ma'noli mukofotlarni berish o'quvchilarni o'quv maqsadlariga erishishga undaydi va yutuq hissini yaratadi.

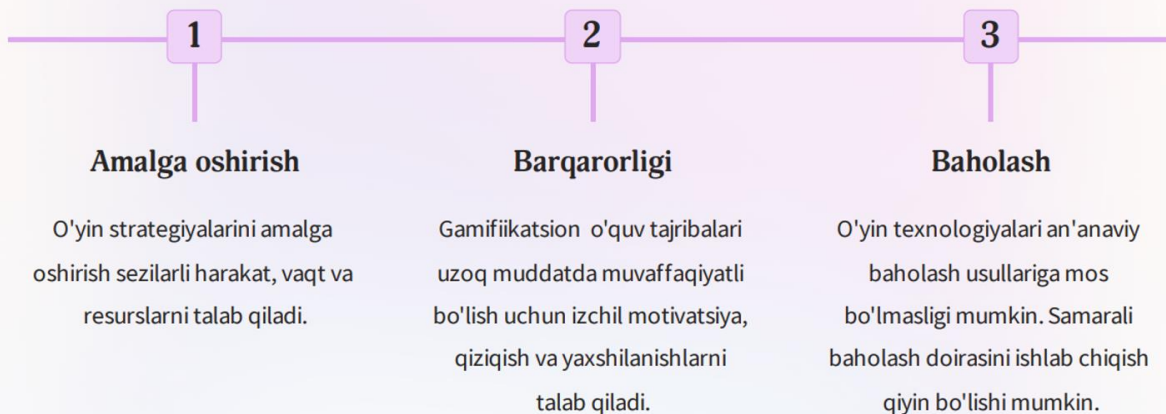
Darhol qaytar aloqa

Talabalar o'yin-mashg'ulotlar bilan shug'ullanishlarini ta'minlash uchun darhol fikr-mulohazalarni talab qiladi. Fikr-mulohazalarni taqdim etish talabalarga o'z rivojini samarali baholash va maqsadlarga erishish uchun strategiyasini o'zgartirish imkonini beradi.

Progression yo'l xaritasi

Progressiya yo'l xaritasi o'quvchilarning o'quv maqsadlariga erishishlari uchun aniq yo'lni ta'minlaydi. Bu esa o'quv tajribasi ichida yo'nalish va maqsad tuyg'usini yaratadi.

Ta'limda o'yinning muammolari va cheklovlari



III. NAZARIY MATERIALLAR

III. NAZARIY MATERIALLAR

1-mavzu. RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR RIVOJI.

1. Mazkur yo‘nalishda raqamlashtirish bo‘yicha Prezident tomonidan qabul qilingan bir qator qaror va farmoyishlar, sohada tub burilish davri ya‘ni raqamlashtirish borasida olib borilayotgan ishlar bilan tanishtirish.
2. Asosiy raqamli texnologiyalar: mohiyati, amaliyotda qo‘llash sohalari va rivojlanib borishi

1.1. Raqamlashtirish bo‘yicha Prezident tomonidan qabul qilingan bir qator qaror va farmoyishlar, sohada tub burilish davri ya‘ni raqamlashtirish borasida olib borilayotgan ishlar bilan tanishtirish.

O‘zbekiston Respublikasi sharoitida ham raqamli iqtisodiyotning shakllanishi va rivojlanishi, eng avvalo, uning huquqiy asoslari bilan belgilanadi. Bugungi jamiyat va davlat hayotida raqamli texnologiyalar yanada mukammal jamiyatni shakllantirish va iqtisodiyot tarmoqlarida sifatli islohotlarni amalga oshirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu bois, mamlakat rahbariyati ushbu sohani rivojlantirishga alohida e‘tibor qaratmoqda. So‘nggi yillarda O‘zbekiston Respublikasi raqamlashtirish jarayonining faol ishtirokchisi hisoblanadi. O‘zbekiston 2000-yillarning boshlaridanoq AKTni rivojlantirish va raqamlashtirishga ustuvor ahamiyat bera boshladi. Jumladan, “2013-2020 yillarda O‘zbekiston Respublikasi Milliy axborot-kommunikatsiya tizimini rivojlantirish kompleks dasturi”, “2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi” hamda 263 “Raqamli O‘zbekiston – 2030” va “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi”da milliy iqtisodiyot, sanoat va umuman jamiyatda raqamli transformatsiyani amalga oshirishga qaratilgan bir qator choratadbirlar ko‘zda tutilgan. Xususan, mamlakatimiz elektron hukumatining asosiy tizimi – Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali (my.gov.uz) ishga tushirilgach, ushbu sohada, shuningdek, davlat boshqaruvida yangi texnologiyalarni joriy etish va raqamlashtirishda salmoqli yutuqlarga erishildi. Natijada, 2022-yilning yanvar oyi holatiga ko‘ra, davlat xizmatlarining 56 foizi my.gov.uz orqali taqdim etilgan bo‘lsa, mazkur elektron hukumat platformasida davlat xizmatlari soni 307 ga yetdi hamda elektron davlat xizmatlaridan 1,3 milliondan ortiq fuqaro foydalangan. Shu bilan birga, O‘zbekistonda Internetdan foydalanuvchilarning umumiy soni esa joriy yil boshida 27,2 million yetgan. Bundan tashqari, o‘tgan davr mobaynida respublikaning AKT tizimlari va raqamli infratuzilmasini takomillashtirish maqsadida sohaga katta miqdordagi investisiyalar jalb qilindi. Natijada, O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi ma’lumotlariga ko‘ra, 2017-2021 yillarda axborot va aloqa sohasida yalpi qo‘shilgan qiymat 2 barobardan ziyod oshib, 2021-yilda 11,8 trillion so‘mga (1 milliard AQSH

dollaridan ortiq) ga yetdi. Shuningdek, O‘zbekistonda IT parklar tashkil etilgandan buyon sohadagi eksport hajmi 50 barobar oshdi va 46 million AQSH dollariga yetdi. Parkning doimiy rezidentlari soni 147 tadan 500 taga ko‘paydi, 300 dan ortiq yangi kompaniya ochildi hamda 8500 ta yuqori haq to‘lanadigan ish o‘rni yaratildi. Hozirgi kunda IT parklarda 11 mingdan ziyod yoshlar faoliyat yuritmoqda. Mamlakatimizda optik tolali aloqa liniyalarining umumiy uzunligi 2017-yildan buyon sezilarli darajada o‘tdi. Masalan, O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi ma‘lumotiga ko‘ra, 2017-2022 yillarda bu ko‘rsatkich qariyb 6 barobar oshib, 2022-yilning yanvar oyida optik tolali aloqa liniyalarining jami uzunligi 118 ming kilometr ga yetdi. Shuningdek, 2017-yildan boshlab xalqaro ma‘lumotlar uzatish tarmog‘ining o‘tkazuvchanlik qobiliyati 28 martaga o‘tib, 64,2 Gbit/s dan 1800 Gbit/s gacha oshdi. Ta‘kidlash joizki, global pandemiya raqamlashtirish va raqamli transformasiya zaruratini ko‘rsatib, IT sohasidagi dolzarb masalalarni bartaraf etish hamda barqaror rivojlanishni ta‘minlash maqsadida O‘zbekistonning raqamlashtirish strategiyasi qayta ko‘rib chiqildi va takomillashtirildi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2020-yil 5- oktabrdagi farmoniga asosan “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi, shuningdek, 2020-2022 yillarda uni amalga oshirish bo‘yicha “yo‘l xaritasi” tasdiqlandi. Strategiya ikki dasturni: hududlarni raqamlashtirish va tarmoqlarni raqamlashtirishni nazarda tutib, raqamli infratuzilma, elektron hukumat, raqamli texnologiyalar milliy bozori, axborot texnologiyalari sohasida ta‘lim va malaka oshirishni rivojlantirish kabi ustuvor yo‘nalishlarni o‘z ichiga oladi. 264 “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini muvaffaqiyatli amalga oshirishning eng muhim shartlari sohaning moliyaviy ta‘minoti va aholining raqamli savodxonligini oshirishdan iborat. Shunday qilib, hujjatga muvofiq, O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi boshqa tegishli davlat organlari bilan birgalikda 2022-yil oxiriga qadar maktabgacha ta‘lim, sog‘liqni saqlash va umumta‘lim maktablarini raqamlashtirishni yakunlash choralari ko‘radi.

“Raqamli O‘zbekiston-2030” strategiyasida elektron hukumat tizimini takomillashtirish, dasturiy mahsulotlar va axborot texnologiyalarining mahalliy bozorini yanada rivojlantirish, respublikaning barcha hududlarida IT parklarni tashkil etish, shuningdek, sohani malakali kadrlar bilan ta‘minlashni ko‘zda tutuvchi 220 dan ortiq ustuvor loyihalarni amalga oshirish boshlangan. Bundan tashqari, 40 dan ortiq axborot tizimlari bilan integratsiyalashgan geoportalni ishga tushirish, jamoat transporti va kommunal infratuzilmani boshqarishning axborot tizimini yaratish, ijtimoiy sohani raqamlashtirish va keyinchalik ushbu tajribani boshqa hududlarda joriy qilishni nazarda tutuvchi “Raqamli Toshkent” kompleks dasturi amalga oshirilmoqda. Ushbu Farmon bilan sohaga ma‘sul bo‘lgan Raqamli texnologiyalar

vazirligining 2021-yil 1-yanvardan boshlab quyidagilarni nazarda tutuvchi barcha uchun ochiq bo'lgan mahalliy dasturiy mahsulotlar va IT xizmatlar elektron platformasini yaratish to'g'risidagi takliflari ma'qullangan bo'lib, unda: a) mahalliy IT kompaniyalar va dasturiy mahsulotlar ishlab chiqaruvchilar hamda ularning mahsulotlari va xizmatlarining yagona ma'lumotlar bazasini shakllantirish, shuningdek, ularga o'z mahsulotlarini ichki va tashqi bozorlarda ilgari surishda ko'maklashish; b) davlat organlari va tashkilotlarida axborot tizimlari va boshqa dasturiy mahsulotlarni joriy etish bo'yicha rejalashtirilayotgan loyihalar to'g'risida ma'lumotlarni e'lon qilish; v) mamlakatda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning amaliy masalalarini hal qilish hamda axborot texnologiyalari sohasidagi qonun hujjatlarini 269 takomillashtirish jarayonida samarali va ochiq muloqotni yo'lga qo'yish belgilab qo'yilgan. Ushbu Farmonda byelgilab qo'yilganidek, 2023-yildan boshlab, Strategiya erishilgan natijalar va maqsadli ko'rsatkichlar (11.1-jadval) hamda tegishli davr uchun raqamli texnologiyalarni yanada rivojlantirishning asosiy yo'nalishlaridan kelib chiqib, Vazirlar Mahkamasi tomonidan alohida tasdiqlanadigan ikki yilga mo'ljallangan dasturlar asosida amalga oshiriladi. Strategiyaning maqsadli ko'rsatkichlariga erishish ustidan tizimli nazoratni tashkil etilib, shuningdek, Muvofiqlashtiruvchi komissiya yig'ilishlarida mas'ul vazirlik va idoralar rahbarlarining raqamlashtirish sohasidagi faoliyatini tanqidiy ko'rib chiqish bo'yicha takliflar kiritib boriladi.

11.1-jadval

“Raqamli O'zbekiston - 2030” strategiyasining ayrim maqsadli ko'rsatkichlari

T/r	Ko'rsatkich nomi	O'lchov birligi	Joriy holati	Yillar kesimidagi maqsadlar		
				2022	2025	2030
1.	Respublika hududlarining yuqori tezlikdagi Internet jahon axborot tarmog'i bilan qamrov darajasi	foiz	67	74	85	100
2.	Uy xo'jaliklarining keng polosali Internet jahon axborot tarmog'i bilan ta'minlanganlik darajasi	foiz	67	74	85	100
3.	Davlat xizmatlari markazlari tomonidan ko'rsatiladigan davlat xizmatlariga nisbatan Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali orqali ko'rsatiladigan elektron davlat xizmatlarining ulushi	foiz	34	60	70	90
4.	Korxonalar resurslarini boshqarish tizimini (ERP) joriy qilgan yirik xo'jalik yurituvchi subyektlar ulushi	foiz	20	40	65	100
5.	Onlayn bank xizmatlari foydalanuvchilari soni (yuridik va jismoniy shaxslar)	mln nafar	10	15	17	20

Vazirlik va idoralarning raqamlashtirish bo'yicha quyidagi ustuvor vazifalari belgilab berilgan: axborot tizimlari va resurslarini keng joriy etishni nazarda tutuvchi idoraviy raqamli transformatsiya dasturlarini ishlab chiqish va o'z vaqtida amalga oshirish; elektron davlat xizmatlarini mobil qurilmalar va elektron hamkorlikning boshqa shakllari orqali ko'rsatishni yanada kengaytirish uchun zarur shart-sharoitlar yaratish; idoralar faoliyatining ochiqligi va shaffofligini ta'minlash, Internet tarmog'ida ochiq ma'lumotlarni va boshqa axborotlarni joylashtirib borish bo'yicha choralar ko'rish; idoraviy raqamli infratuzilmaning axborot xavfsizligini, shuningdek, elektron ma'lumotlar va hujjatlarning himoyasini ta'minlash.

Axborot iqtisodiyoti mamlakatda raqamli iqtisodiyotning shakllanishi va rivojlanishini ifodalovchi yig'ma ko'rsatkichlar guruhi bo'lib, AKTlari, kontent, media va elektron tijorat sohasini o'z ichiga oladi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari elektron vositalardan keng foydalangan holda axborotlarni shakllantirish, uzatish, qayta ishlash, vizual ravishda ko'paytirish hamda aloqa funksiyalarini bajarish bilan bog'liq soha bo'lib, o'z ichiga AKTni ishlab chiqarish, AKT savdosi va AKT xizmatlarini qamrab oladi. 2021-yil yakuni bo'yicha respublikamizda axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sohasida yaratilgan yalpi qo'shilgan qiymat hajmi 17,066 trln. so'mni tashkil etgan (11.2-jadval). Axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sohasida yaratilgan yalpi qo'shilgan qiymat tarkibida eng katta ulush AKT sektoriga to'g'ri kelgan bo'lib, 68,5 % ni tashkil etgan. Shuningdek, kontent sektori va ommaviy axborot vositalari hamda elektron tijorat mos ravishda 8,6 % va 22,9 % ni tashkil etgan.

11.2-jadval

Respublikamizda axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sohasida yaratilgan yalpi qo'shilgan qiymat hajmi (mlrd. so'mda)

Ko'rsatkichlar nomi	2017	2018	2019	2020	2021
Axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sektori	6 377,8	7 732,1	8 491,9	10 777,0	17 066,5
AKT sektori	5 849,0	6 876,8	7 323,0	9 095,9	11 694,6
AKT ishlab chiqarish	238,3	301,9	279,4	540,1	630,3
AKT savdosi	281,6	236,2	293,3	252,3	367,8
AKT xizmatlari	5 329,1	6 338,7	6 750,3	8 303,5	10 696,4
Kontent sektori va ommaviy axborot vositalari	518,7	750,1	908,9	1 089,7	1 464,6
Elektron tijorat	10,1	105,2	260,0	591,4	3 907,3

O'z navbatida, AKT sektori AKT ishlab chiqarish, AKT savdosi va AKT xizmatlaridan iborat bo'lib, ushbu tarmoqlarning axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sohasida yaratilgan yalpi qo'shilgan qiymat tarkibidagi ulushi mos ravishda 3,7 %, 2,2 % va 62,7 % ni tashkil etgan. Kontent sektori Internet saytlarida matnlar, audio va videofayllar, grafiklar hamda animasiyalarni o'zida mujassamlashtirgan ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Ommaviy axborot vositalari sektori – ommaviy axborot vositalari orqali insonlarni xabardor qilish, o'qitish, ko'ngil ochish bilan bog'liq soha bo'lib, nashrlar, axborot mahsulotlari, madaniy va ko'ngil ochar

mahsulotlarni o‘z ichiga oladi. 11.3-jadval ma’lumotlaridan ko‘rish mumkinki, 2021-yil yakuni bo‘yicha axborot iqtisodiyoti va elektron tijoratning YAIMdagi ulushi 2,5 % ni tashkil etgan bo‘lib, shundan, AKT sektorining ulushi 1,7 % ni, kontent va ommaviy axborot vositalari sektori ulushi 0,2 % ni va elektron tijorat ulushi 0,6 % ni tashkil etgan. Jahon tajribasi shuni ko‘rsatmoqdaki, zamonaviy ta’lim bu avvalam bor kelajak kasbning raqamli texnologiyalarini chuqur o‘zlashtirgan yuqori malakaviy tayyorlanish, kasbiy leksika bo‘yicha chet tillarini chuqur bilish va ta’lim olib borishning uzluksizligidir.

11.3-jadval

Respublikamizda axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sohalarida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YAIMdagi ulushi (% da)

Ko‘rsatkichlar nomi	2017	2018	2019	2020	2021
Axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sektori	2,3	2,0	1,7	1,9	2,5
AKT sektori	2,1	1,8	1,5	1,6	1,7
AKT ishlab chiqarish	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
AKT savdosi	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
AKT xizmatlari	1,9	1,7	1,4	1,5	1,6
Kontent sektori va ommaviy axborot vositalari	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Elektron tijorat	0,0	0,0	0,1	0,1	0,6

Ma’lumki, 2022-yil 28-yanvar kuni qabul qilingan “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi” – inson qadrini yuksaltirish va erkin fuqarolik jamiyatini yanada rivojlantirish orqali xalqparvar davlat barpo etish; mamlakatimizda adolat va qonun ustuvorligi tamoyillarini taraqqiyotning eng asosiy va zarur shartiga aylantirish; milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o‘shirish sur‘atlarini ta’minlash; adolatli ijtimoiy siyosat yuritish, inson kapitalini rivojlantirish; ma’naviy taraqqiyotni ta’minlash va sohani yangi bosqichga olib chiqish; milliy manfaatlardan kelib chiqqan holda umumbashariy muammolarga yondashish; mamlakatimiz xavfsizligi va mudofaa salohiyatini kuchaytirish, ochiq, pragmatik va faol tashqi siyosat olib borish kabi 7 ta ustuvor yo‘nalishlar doirasida keyingi besh yilda erishish kerak bo‘lgan yuzta strategik maqsadlarni o‘z ichiga oladi. Taraqqiyot strategiyasida ham muhim sohalarini raqamlashtirilishga alohida e’tibor qaratilib, davlat xizmatlari, sud tizimi, huquqni muhofaza qilish organlari, yo‘l harakati boshqaruvi tizimi, sog‘liqni saqlash tizimi, ijtimoiy xizmatlar, bank va qishloq xo‘jaligi tarmoqlari va milliy iqtisodiyotning boshqa asosiy sohalariga yangi texnologiyalarni joriy qilish

belgilangan. Xususan, “Elektron hukumat” tizimini rivojlantirish, elektron davlat xizmatlarining ulushini 100 % ga yetkazish, davlat xizmatlarini raqamlashtirish va ularning 20 % ni xususiy sektorga o‘tkazish, davlat xizmatlarini ko‘rsatishda shaxsni identifikatsiya qilishning Mobile ID tizimini joriy qilish, shuningdek, “Fuqarolarning raqamli pasporti” va «Raqamli idora» loyihalarini amalga oshirish kabi bir qator vazifalar ko‘zda tutilgan. Bundan tashqari, iqtisodiyot tarmoqlarida barqaror yuqori o‘sish sur‘atlarini ta‘minlash orqali kelgusi besh yilda aholi jon boshiga yalpi ichki mahsulotni – 1,6 baravar va 2030-yilga borib aholi jon boshiga to‘g‘ri keladigan daromadni 4 ming AQSH dollaridan oshirish hamda “daromadi o‘rtachadan yuqori bo‘lgan davlatlar” qatoriga kirish uchun zamin yaratish rejalashtirilmoqda. Shu munosabat bilan raqamli iqtisodiyotni asosiy “drayver” sohaga aylantirib, 2026-yil oxiriga qadar uning hajmini kamida 2,5 baravar oshirish, bunda dasturiy mahsulotlar industriyasi hajmini 5 baravar, ularning eksportini esa 10 baravar oshirib, 500 million AQSH dollariga yetkazish, shuningdek, iqtisodiyotning real 265 sektorida hamda moliya va bank sohalarida ishlab chiqarish va operasion jarayonlarni raqamlashtirish darajasini 70 foizgacha oshirish belgilangan. Bundan tashqari, shaharlarni raqamlashtirish, qurilish va loyihalashtirish ishlari sifatini oshirish va “Aqlli shahar” konsepsiyasi doirasida rivojlantirishga ustuvor ahamiyat berilmoqda.

Shuningdek, “Raqamli O‘zbekiston – 2030” boshqa milliy strategik hujjatlar va dasturlarda nazarda tutilgan vazifalar, 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi hamda “O‘zbekiston 2030” strategiyasida belgilangan maqsadlarga erishishda muhim ahamiyat kasb etadi.

1.2. Asosiy raqamli texnologiyalar: mohiyati, amalda qo‘llash sohalari va rivojlanib borishi

Texnologiyalar iqtisodiyotning barcha tarmoqlariga, ham yangi biznes-modellari ko‘rinishidagi raqamli aktivlar sifatida, ham sanoat buyumlari Interneti shaklida kirib borishi iqtisodiy ahamiyatga ega bo‘lgan tarmoq va tarmoqlararo ma‘lumotlarning katta massivlarini shakllantirishga olib keladi. Ijtimoiy sohaga texnologiyalarning to‘liq kirib borishi, aloqa texnologiyalari va buyumlar Interneti shaklida, kundalik hayotning deyarli har bir ob‘yekti va atrofdagi dunyo global raqamli makonga ulangan paytda, iqtisodiy rivojlanishni baholash va bashorat qilish uchun tegishli ma‘lumotlardan keng foydalanishga zarur shart-sharoitlarni yaratadi.

Shunday qilib, odamlar, biznes va jihozlar yagona raqamli makon formatida tobora chambarchas bog‘liq bo‘lib borar ekan, biznes va iste‘molchilar modellarini, ijtimoiy xizmatlar ko‘rsatish modellarini va aholining iqtisodiy faoliyatini o‘zgartiradigan raqamlashtirish yangi qaror qabul qilish modellari uchun keng imkoniyatlarni taqdim etadi. Biroq, ma‘lumotlar qiymatga ega bo‘lishi va raqobatdosh ustunliklarni beradigan yangi ishlab chiqaruvchi kuchga aylanishi uchun ularni tahlil qilish, tizimlarga bog‘lash va prognoz modellarini yaratish uchun

qayta ishlash tizimlari zarur bo‘ladi. Bunday texnologiyalarni rivojlantirish tez sur‘atlarda davom etishi kerak. Shu bilan birga, birinchi bosqichda raqamlashtirilgan ma’lumotlarning bunday hajmi iqtisodiy o‘shishning sifatli sakrashi uchun yetarli bo‘lib, unda har bir keyingi ma’lumotlar to‘plami samaradorlikning eksponent o‘shishiga olib keladi.

Iqtisodiyotni raqamlashtirishning birinchi darajali va asosiy vazifasi raqamlashtirish uchun zarur infratuzilmani shakllantirish, ya’ni yuqori samarali keng polosali Internet tarmoqlariga universal arzon ulanishni ta’minlashdan iborat. Internetga universal kirish bizga buyumlar Internetining afzalliklarini va sanoat buyumlari internetini rivojlantirishga imkon beradi. Hisob-kitoblarga ko‘ra, 2045 yilga kelib dunyo bo‘ylab 100 milliarddan ortiq qurilmalar Internetga ulanadi. Bular mobil va ko‘chma qurilmalar, uskunalar, tibbiy asboblari, sanoat sensorlari, xavfsizlik kameralari, avtomobillar, kiyim-kechak va texnologiyalar bo‘ladi. Ushbu qurilmalarning barchasi bizning ishlashimiz va yashash tarzimizda inqilob qiladigan juda katta miqdordagi ma’lumotlarni ishlab chiqaradi.

Odamlar aqlli boshqaruv qarorlarini qabul qilish va o‘z hayotlari hamda atrofdagi dunyoni chuqurroq tushunishi uchun buyumlar Interneti (IoT) orqali olingan ma’lumotlardan keng foydalanadilar. Shu bilan birga, Internetga ulangan qurilmalar hozirda inson mehnatini talab qiladigan ko‘plab monitoring, boshqaruv va ta’mirlash vazifalarini ham avtomatlashtiradi. IoT, analitika va sun‘iy intellektning kesishishi inson aralashuvisiz juda ko‘p muhim biznes-jarayonlarini amalga oshiradigan aqlli mashinalarning global tarmog‘ini yaratadi. IoT iqtisodiy samaradorlik, jamoat xavfsizligi va mahsuldorlikning ko‘plab jihatlarini yaxshilashda, kiberxavfsizlik va maxfiylikni himoya qilish uchun qo‘shimcha choralar ko‘rishni talab qiladi.

Raqamli platformalar. Hozirgi vaqtda jismoniy va raqamli ravishda yetkazib beriladigan tovarlar, xizmatlar va ma’lumotlar bozorlarini ta’minlovchi ko‘plab raqamli platformalar mavjud.

Hukumatning raqamli platformalari raqamli ekotizim, xizmatlarni taqdim etuvchi API (Application Programming Interface – ilova dasturlash interfeysi) bilan texnologik muhit va fuqarolarning hayotiy vaziyatlarini boshqarish bo‘yicha xizmatlar, shuningdek, davlat va davlat xizmatlarini olishdan manfaatdor bo‘lgan tomonlarning turli toifalari o‘rtasida shartnomalar tuziladigan platformadir. Davlat raqamli platformalari bu – raqamli ekotizim, fuqarolarning hayotiy vaziyatlarini boshqarish bo‘yicha xizmatlar va xizmatlarni taqdim etuvchi API bilan texnologik muhit, shuningdek, davlat va davlat xizmatlarini olishdan manfaatdor bo‘lgan tomonlarning turli toifalari o‘rtasida shartnomalar tuziladigan platformani o‘zida aks ettiradi. Hukumat platformalari, bosh qa narsalar qatori, biznes uchun ham, jamoatchilik uchun ham ochiq katta ma’lumotlarni qayta ishlashga asoslangan bepul xizmatlarni taqdim etishi mumkin.

Platforma kompaniyalari – yangi iqtisodiyotning asosiy elementlaridan biridir. Milliy raqamli platformalarga investisiyalarni ko‘paytirish kerak. Raqamli texnologiyalarni rivojlantirish ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning barcha dasturlari va rejalariga kiritilishi kerak. Raqamli platformalarni ishlab chiqish bilan

shugʻullanadigan xususiy kompaniyalarga kreditlar, subsidiyalar, soliq va boshqa moliyaviy imtiyozlardan eng qulay foydalanish imkoniyati berilishi kerak.

Biznesni rivojlantirishda raqamli platformalarning salohiyatini oshirish uchun quyidagilarni inobatga olish kerak:

- siyosat bir vaqtning oʻzida biznes muhitida, raqamli platformalarni yaratish va ulardan foydalanishni ragʻbatlantirish hamda soddalashtirishni qoʻshgan holda, shu jumladan platformalarning global bozor miqyosida biznesga taqdim etadigan koʻplab afzalliklari toʻgʻrisida jamoatchilikni xabardor qilishga qaratilgan boʻlishi kerak;

- biznes va hukumat qasddan yoki bilmasdan cheklovlarni kiritish hamda toʻsiqlarni oʻrnatish orqali platformalarning afzalliklarini kamaytirishi mumkin. Muhandislik yechimlari orqali oʻzaro muvofiqlik va raqobatni saqlab, korxonalarni raqamli platformalarni boshqarishga undash kerak. Ushbu maqsadlarga zid keladigan konservativ tartibga solishdan qochish kerak. Ushbu maqsadlarga erishish biznes va davlat faoliyatini yanada samarali muvofiqlashtirishni talab qiladi;

- fuqarolik jamiyati tomonidan yaratilgan raqamli platformalar davlat iqtisodiy siyosati va aholining fikr-mulohazalarini shakllantirish uchun muhim boʻlgan ochiq maʼlumotlar manbai sifatida juda muhimdir. Raqamli platformalar turli manfaatdorlar tomonidan maʼlumotlar almashish imkoniyatlarini ochib beradi, tahlil, bashorat qilish va koʻp funksiyali xizmatlar uchun qulay sharoitlar yaratadi.

Axborotlarni saqlash uchun infratuzilma. Raqamli makonga ulangan qurilmalar hajmi va iqtisodiyotni umumiy raqamlashtirish bilan maʼlumotlar soni eksponent ravishda oʻsib bormoqda. Shu munosabat bilan “katta maʼlumotlar”ni xavfsiz, ishonchli, uzoq muddatli saqlash uchun yuqori texnologiyali yechimlarning roli ortib bormoqda.

“Katta maʼlumotlar”ni qayta ishlash texnologiyalari. Biznesning raqamli platformalarga keng miqyosda oʻtishini soddalashtirish uchun hisoblash quvvati narxini pasaytirish talab etiladi. Ushbu sohadagi qarorlar raqobatdosh ustunliklarni belgilaydi va kichik biznesning axborot xizmatlari bozoriga kirish chegarasini pasaytiradi.



1.1-rasm. Katta ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari.

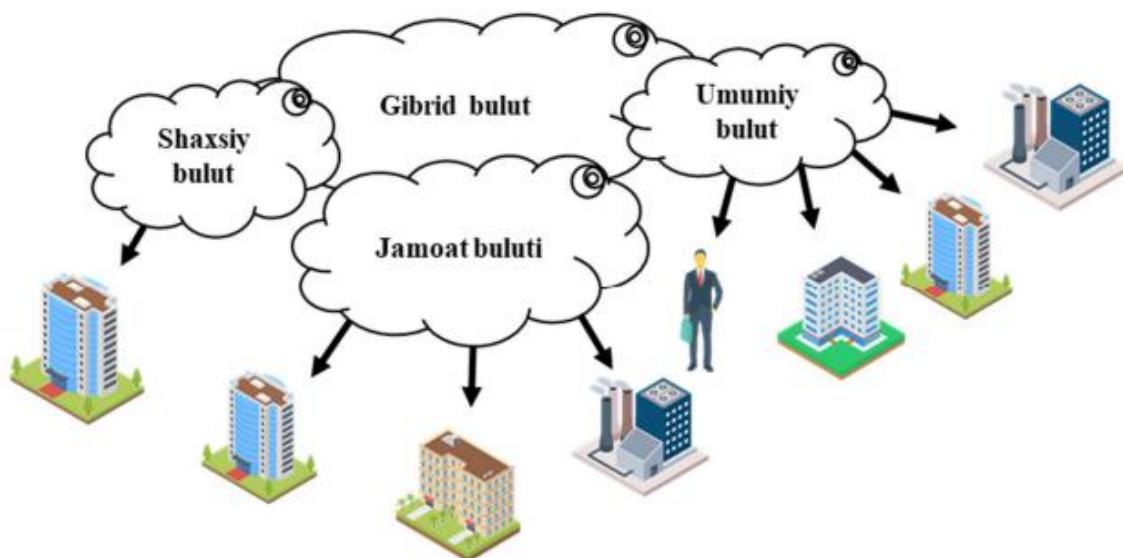
Ishonchli raqamli makonni shakllantirish. “Katta ma'lumotlar”ni saqlash va qayta ishlash, shuningdek, raqamli makonda raqamli iqtisodiyot sub'yektlarini autentifikatsiya qilish va aniqlash uchun ishonchli muhitni shakllantirish biznes hamda aholining raqamli iqtisodiyotga jalb qilish darajasining oshishiga olib keladi va sifatli raqamli xizmatlarni taqdim etishni ta'minlaydi.

Yangi texnologiyalar va ularning iqtisodiyotning an'anaviy tarmoqlariga ta'siri. Raqamli innovatsiyalar tor ma'noda yangi yoki sezilarli darajada yaxshilangan AKT mahsulotini (tovar yoki xizmat), ya'ni AKT sohasidagi innovasion mahsulotlarni joriy etishni anglatadi. Keng ma'noda, bu yangi yoki sezilarli darajada takomillashtirilgan mahsulot, jarayon, marketing usuli yoki tashkiliy usulni, ya'ni AKT yordamida innovatsiyalarni joriy qilishni anglatadi.

Ma'lumotlar bilan ishlash sohasidagi texnologiyalar

Sun'iy intellekt – bu aqlli mashinalarni, ayniqsa aqlli kompyuter dasturlarini yaratish fani va texnologiyasidir. Aqlli tizimlarning an'anaviy ravishda insonning huquqi hisoblangan ijodiy funksiyalarni bajarish xususiyatidir. Sun'iy intellekt inson aqlini tushunish uchun kompyuterlardan keng foydalanishning o'xshash vazifasi bilan bog'liq, ammo biologik jihatdan ishonchli usullar bilan cheklanib qolishi kerak emas.

Bulutli hisoblash – bu bulutli saqlash, hisoblash va tarmoq funksiyalarini kengaytirish uchun tizim darajasidagi arxitektura hisoblanadi. Konsepsiya bulutda emas, balki tarmoqning so'nggi qurilmalarida (kompyuterlar, mobil qurilmalar, sensorlar, aqlli tugunlar va boshqalar) ma'lumotlarni qayta ishlashni o'z ichiga oladi.



1.2-rasm. Bulutli hisoblashni tarqatish modellari

Kvant texnologiyalari – bu kvant mexanikasining o‘ziga xos xususiyatlaridan, birinchi navbatda kvant chalkashligidan foydalanadigan texnologiyalardir. Kvant texnologiyasining maqsadi kvant tamoyillariga asoslangan tizimlar va qurilmalarni yaratishdir. Bunday tamoyillar odatda quyidagilarni o‘z ichiga oladi: energiya darajalarining diskretligi (kvantlanishi), Geyzenberg noaniqlik tamoyili, tizimlar sof holatlarining kvant superpozitsiyasi, potensial to‘siqlar orqali kvant tunnelli, energiya sathining kvant chalkashligi.

Superkompyuter texnologiyalari – bu texnik parametrlari va hisoblash tezligi jihatidan dunyoda mavjud bo‘lgan kompyuterlarning aksariyatidan ustun bo‘lgan ixtisoslashtirilgan kompyuterlar (superkompyuterlar) yordamida ixtisoslashtirilgan muammolarni hal qilish uchun ishlatiladigan vositalar to‘plamidir. Superkompyuterlar bu – hisoblash muammolarini parallellashtirish yondashuvining bir qismi sifatida maksimal ishlashga erishish uchun mahalliy yuqori tezlikda ishlaydigan magistral bilan bir-biriga bog‘langan yuqori darajadagi server kompyuterlarining sonini o‘zida aks ettiradi.

Identifikatsiya texnologiyalari – bu avtomatik identifikatsiya qilish va ma’lumotlarni yig‘ish (ingliz tilidan. Automatic Identification and Data Capture) - ob’yektlarni avtomatik aniqlash, ular to‘g‘risida ma’lumotlarni to‘plash, avtomatik va avtomatlashtirilgan tizimlar tomonidan ularni qayta ishlash usullari uchun umumiy atamadir. Ob’yektni aniqlash texnologiyalariga quyidagilar kiradi:

- magnit karta;
- chip karta;
- optik (shtrix-kod, Data Matrix, OCR-Optical Character Recognition);
- radiochastota (RFID, RTLS);
- biometrik (barmoq izlari, DNKni aniqlash);
- audiologik (ovozni aniqlash);
- optika (ko‘z qobig‘ini aniqlash, yuzni aniqlash).

Matematik modellashtirish – bu ob’yektni bilvosita amaliy yoki nazariy o‘rganish bo‘lib, unda bizni qiziqtirgan ob’yektning o‘zi emas, balki ma’lum bir ob’yektga ob’yektiv ravishda mos keladigan ba’zi bir yordamchi sun’iy yoki tabiiy

tizim (model) to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘rganiladi, ya‘ni, modellashtirilgan ob‘yektning o‘zi haqida ma‘lumotlar demakdir.

Ikki boshi ochiq texnologiyalar – bu qayta ishlash usullari to‘plami bo‘lib, uning tarkibida bitta tizim asosida muayyan usullarga bog‘liq bo‘lmagan va interaktiv ma‘lumotlar almashinuvini amalga oshirishga imkon beradigan ixtisoslashtirilgan dasturlar to‘plami mavjud. To‘g‘ridan-to‘g‘ri ishlov berish (ing. straight-through processing, STP) - uzluksiz, to‘liq avtomatlashtirilgan axborotlarni qayta ishlash jarayonidir. Ma‘lumotlarni qayta ishlashning barcha bosqichlarida inson omili chiqarib tashlanadi, bunga avtomatlashtirilgan tizimlar o‘rtasida ma‘lumotlar almashish standartlarini va ularning to‘liq o‘zaro ta‘sirini qo‘llash orqali erishiladi. Birlamchi ma‘lumotlar avtomatik tizimlar tomonidan ham, qo‘lda kiritish orqali ham shakllanishi mumkin, ammo keyinchalik uzatish va qayta ishlash butunlay avtomatik ravishda amalga oshiriladi. Tor ma‘noda, to‘g‘ridan-to‘g‘ri ishlov berish texnologiyasi mijozlar va tashqi bozor o‘rtasida avtomatik vositachi vazifasini bajarishini taklif qiladi. Mijozlarning buyurtmalari avtomatik ravishda tashqi bozorda yoki yirik kontragentda bitimlar tuzish uchun yuboriladi.

Blokcheyn texnologiyalari – har-xil turdagi aktivlarni ishonchli hisobga olish uchun mo‘ljallangan ko‘p funksiyali va ko‘p darajali axborot texnologiyalaridir. Blokcheyn bu – doimiy ravishda ortib borayotgan buyurtma qilingan bloklar (yozuvlar) to‘plamini o‘z ichiga olgan tarqatilgan ma‘lumotlar bazasi, har bir blokda vaqt tamg‘asi va oldingi blokga havola mavjud bo‘ladi. Blokcheynlar bu – ikki ishtirokchi o‘rtasidagi operatsiyalarni ishonchli va sodiq tarzda qayd etishi mumkin bo‘lgan ochiq va tarqatilgan registrlardir.

Neyron tarmoqlari – bu matematik modellar, shuningdek, ularning dasturiy yoki apparat dasturlari bo‘lib, ular biologik neyron tarmoqlari – tirik organizm nerv hujayralari tarmoqlarini tashkil etish va ishlash prinsipi asosida qurilgan.

Ishlab chiqarish sohasidagi texnologiyalar

Kiberfizik tizimlar (CPS- Cyber-Physical System) – bu turli xil tabiiy ob‘yektlar, sun‘iy quyi tizimlar va boshqaruv kontrollerlaridan tashkil topgan tizimlar bo‘lib, ular bunday ta‘limni bir butun sifatida taqdim etishga imkon beradi. CPSning mavjud o‘rnatilgan tizimlardan yoki tashqi ko‘rinishiga o‘xshash texnologik jarayonlarni boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimidan yangiligi va asosiy farqi shundaki, CPS kibernetik prinsipni, kompyuter apparat va dasturiy ta‘minot texnologiyalarini, atrof-muhitga o‘rnatilgan sifat jihatidan yangi aktuatorlarni birlashtiradi va uning o‘zgarishini sezishi, ularga javob berishi, o‘zini-o‘zi o‘rganishi va moslashishi mumkin.

3D texnologiyalari (bosib chiqarish yoki “qo‘shimchalar” ishlab chiqarish) – bu raqamli model asosida deyarli har qanday geometrik shakldagi bir qismli 3D ob‘yektlarni yaratish jarayonidir. 3D bosib chiqarish model konturlarini aks ettiruvchi ketma-ket qo‘llaniladigan qatlamlar yordamida ob‘yektni qurish konsepsiyasiga asoslanadi. Aslida, 3D bosib chiqarish frezalash yoki kesish kabi an’anaviy mexanik ishlab chiqarish hamda qayta ishlash usullarining mutlaqo

teskarisidir, bu yerda mahsulot ko‘rinishini shakllantirish ortiqcha materialni olib tashlash orqali amalga oshiriladi.

Robotlashtirish – bu aqlli robot komplekslaridan keng foydalanish, ularning funksional xususiyatlari ish sohasidagi o‘zgarishlarga nisbatan moslashuvchan javob berishdan iboratdir.

Additiv texnologiyalar – bu ketma-ket material qatlamlarini qo‘llash orqali ob‘yektlarni yaratish texnologiyalaridir. Additivlar usuli bilan ishlab chiqarilgan modellar har qanday ishlab chiqarish bosqichida prototiplarni ishlab chiqarish uchun ham (tez prototiplash deb ataladi) tayyor mahsulotlarning o‘zi sifatida (tez ishlab chiqarish deb ataladi) ham qo‘llanilishi mumkin. Ishlab chiqarishda, ayniqsa mashinada ishlov berishda “subtraktiv” atamasi ko‘proq an’anaviy usullarni nazarda tutadi va so‘nggi yillarda an’anaviy usullar hamda yangi qo‘shimchalar usullarini farqlash uchun yaratilgan. An’anaviy ishlab chiqarish asrlar davomida asosan “qo‘shimchalar” usullaridan keng foydalangan bo‘lsa-da (masalan, kript, payvandlash va vidalanish), ular uch o‘lchovli axborot texnologiyalari komponentiga ega emaslar. To‘ldirish, frezalash, burg‘ulash va silliqlash – mashinani qayta ishlash (aniq shakldagi qismlarni ishlab chiqarish), qoida tariqasida, subtraktiv usullarga asoslangan.

Ochiq ishlab chiqarish texnologiyalari – bu ijtimoiy-iqtisodiy ishlab chiqarishning yangi modeliga asoslangan texnologiya bo‘lib, unda jismoniy ob‘yektlar ochiqlik, o‘zaro ta’sir va taqsimot tamoyillari asosida yaratiladi, model esa ochiq dizayn va ochiq manba tamoyillariga asoslanadi.

Atrof-muhit bilan o‘zaro aloqalar sohasidagi texnologiyalar

Uchuvchisiz texnologiyalar – bu inson aralashuvisiz harakatlana oladigan avtomatik boshqaruv tizimi bilan jihozlangan kompleks hisoblanadi.

Qog‘ozsiz texnologiyalar – bu asosiy axborot tashuvchisi qog‘oz emas, balki elektron hujjat bo‘lib, u mashina vositasida (kompyuter xotirasida) hosil bo‘ladi va displey ekrani orqali foydalanuvchiga yetkaziladi.

Mobil texnologiyalar – bu qo‘yilgan vazifalarni yechishda foydalanuvchining stasionar hisoblash qurilmalaridan mustaqil bo‘lishga erishishga imkon beruvchi usullar hamda yechimlar to‘plamidir.

Biometrik texnologiyalar – alohida olingan shaxsning o‘ziga xos xususiyatlarini o‘lchashga asoslangan holda identifikatsiyalash vositalari to‘plamidir.

“Miya – Kompyuter” texnologiyalari – bu neyrokompyuter interfeysi (to‘g‘ridan-to‘g‘ri neyron interfeysi, miya interfeysi, miya – kompyuter interfeysi deb ham ataladi) miya va elektron qurilma (masalan, kompyuter) o‘rtasida ma’lumotlar almashish uchun yaratilgan tizimdir. Bir tomonlama interfeyslarda tashqi qurilmalar miyadan signallarni qabul qilishi yoki unga signallarni yuborishi mumkin (masalan, elektron implant bilan ko‘rishni tiklashda ko‘zning to‘r pardasini taqlid qilish). Ikki tomonlama interfeyslar miya va tashqi qurilmalarga har ikki yo‘nalishda ham ma’lumotlar almashish imkonini beradi. Neyrokompyuter interfeysi asosida ko‘pincha biologik qayta aloqa (Biofeedback) usulidan keng foydalaniladi.

Bashoratli tahlil texnologiyalari mahsulot va xizmatlarni iste'mol qilishni tavsiflovchi algoritmlarni yaratishga va tovarlarni ishlab chiqarish, mijozlarga yetkazib berish jarayonlarining prognoz ma'lumotlarini hisobga olgan holda avtomatlashtirishga qaratilgan bo'ladi.

Blokcheyn texnologiyasi ma'lumotlarni yig'ish, uzatish va saqlash jarayonlarini markazsizlashtirishga imkon beradi, shu bilan tranzaksiyalarning ishonchliligini oshiradi, sheriklar va iste'molchilar bilan o'zaro aloqada bo'lish uchun platforma texnologiyalarini rivojlantirishga yordam beradi. Shuningdek, INS Ecosystem kompaniyasi blokcheyn texnologiyalaridan keng foydalangan holda takliflarni chuqur shaxsiylashtirish asosida an'anaviy chakana savdoni chetlab o'tib, ishlab chiqaruvchilar va iste'molchilar o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri o'zaro ta'sir o'tkazish uchun platformani ishga tushirishni rejalashtirmoqda. Virtual va kengaytirilgan haqiqat raqamli va jismoniy dunyo o'rtasidagi chegaralarni olib tashlashga yordam beradi, bu esa iste'molchilarga tezkor xizmatlarni taqdim etish uchun yangi imkoniyatlarni ochib beradi.

IoT dasturlari, shuningdek, xizmat ko'rsatish modelini ishlab chiqish uchun haydovchi hisoblanadi, chunki ular mahsulotdan foydalanish parametrlarini va erishilgan samaradorlikni baholash imkonini beradi. Ushbu prinsip asosida avtomobil almashishning mashhur modeli, bosib o'tgan kilometrlarga qarab avtomobil sug'urtasini to'lash, sanoatda – asbob-uskunalar yoki unda ishlab chiqarilgan mahsulotlardan keng foydalanish vaqtini to'lash mumkin.

Kaiser kompaniyasi o'z mijozlariga kompressor uskunalari uchun emas, balki ishlab chiqarilgan siqilgan havo uchun hisob-kitob qiladi. Rolls-Royce TotalCare dasturi orqali kompaniya mijozlarga samolyot dvigatellarini yetkazib beradi, ammo to'lov dvigatel ishlaydigan soat uchun amalga oshiriladi. Taqdim etilgan xizmat Rolls-Royce ma'lumotlar markazidan ish monitoringi va dvigatelga texnik xizmat ko'rsatishni o'z ichiga oladi.

So'nggi bir necha yil ichida AKTni rivojlantirishda, quyidagi to'rt holat bilan bog'liq yana bir oldinga intilish bo'ldi, ya'ni: 1) raqamli texnologiyalar doimiy ravishda o'zlarining qo'llanilish doirasini kengaytirmoqda; 2) tegishli vositalarni joriy etish va ishlatish qiymati doimiy ravishda pasayib bormoqda; 3) iqtisodiy faoliyatni raqamlashtirish darajasi (jumladan, yuqoridagi ikki omil ta'siri tufayli) doimiy ortib bormoqda; 4) raqamli qurilmalar (kompyuterlar, telefonlar, aqlli texnika va mashinalar)ning mavjudligi va tarqalishi doimiy ravishda o'sib bormoqda. Bu holatlar majmuasi raqamli platformalar tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan, raqamli ekotizimlarni rivojlantirishga asoslangan, iqtisodiy jihatdan mazmunli biznes-modellari bo'ladigan, sifatli yangi sharoitlarni yaratilishiga olib keldi. Raqamli platformalar, raqamli iqtisodiyot vositalarining eng asosiy va muhimi bo'lib, ko'plab so'nggi texnologiyalarni birlashtiradi va foydalanuvchilar uchun eng yaxshi raqamli vositalar hamda erkin raqobatbardosh bozorga kirishni ta'minlaydi.

Umuman olganda, raqamli texnologiyalar pandemiyadan keyingi tiklanishda, shuningdek, barqaror iqtisodiyotni qurishda markaziy rol o'ynaydi. Shu bois

raqamlashtirish va raqamli transformatsiya O‘zbekiston kabi rivojlanayotgan mamlakatlar uchun asosiy ustuvor vazifa bo‘lishi lozim.

Keyingi yillarda O‘zbekiston AKTni rivojlantirish va raqamlashtirish sohasida, ayniqsa, elektron davlat xizmatlarini ko‘rsatishda yuqori natijalarga erishdi. Shu bilan birga, Janubiy Koreya, Rossiya, Estoniya, Xitoy bilan davom etayotgan hamkorlik bilan bir qatorda, Germaniya, Buyuk Britaniya, AQSH, Singapur, Yaponiya kabi texnologik jihatdan rivojlangan davlatlarni mamlakatning IT sektoriga jalb qilish, xalqaro hamkorlarning geografiyasini diversifikatsiya qilish muhim ahamiyatga ega. Raqamli ekotizimga, IT infratuzilmasiga va elektron xizmatlarga investisiyalar milliy iqtisodiyotni yanada modernizatsiya qilish va barcha sohalarda inklyuziv o‘shishni jadallashtirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. B.A. Begalov, M.K. Abdullayev. “Raqamli iqtisodiyot” / Darslik. – T.: «Iqtisodiyot», 2023. - 350 b.
2. S.S.G‘ulomov, O.M.Abdullayev, R.Ayupov. Raqamli iqtisodiyot (kriptoalyuta va blokcheyn). O‘quv qo‘llanma. T.: Moliya, 2020. – 354 b.
3. Основы сifrovoy ekonomiki : uchebnik / S.S. Nosova, A.V. Putilov, A.N. Norkina. — Moskva : KNORUS, 2021. — 392 s. (Bakalavriat).
4. Lapidus L.V. Digital Economy (na angl. yaz.): Uchebnoe posobie dlya bakalavrov i magistrov po napravleniyam «Ekonomika» i «Menedjment». – M.: RUT (MIIT), 2018. - 42 s.
5. Головенчик, Г.Г. Цифровая экономика [Электронный ресурс]: учеб метод. комплекс / Г.Г. Головенчик. – Минск: БГУ, 2020. С. 143
6. Основы цифровой экономики: учебник / С.С. Носова, А.В. Путилов, А.Н. Норкина. — Москва: КНОРУС, 2021. — 392 с.
7. Сергеев Л.И. Цифровая экономика: учебник для вузов / Л.И. Сергеев, А.Л. Юданова / под ред. Л.И. Сергеева. – М.: Юрайт, 2020. – 332 с.
8. Жуковская И.Е. Цифровая экономика: Учебник. – Т.: “ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНИШ НАШРИЌИ-МАТБАА УЙИ”, 2021, 422 с.

2- mavzu: Raqamli iqtisodiyot – globallashuvning yangi bosqichi sifatida.

1. Iqtisodiyot sohasinin raqamli texnologiyalar yordamida o‘zgartirish jarayonlari.
2. Raqamli platformalar tatbiqi.
3. Raqamli iqtisodiyot sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar.
4. Startaplar sohasi rivoji asosi texnologiyalar yordamida o‘zgartirish jarayonlari.

2.1. Iqtisodiyot sohasinin raqamli texnologiyalar yordamida o‘zgartirish jarayonlari

Globallashuv jarayoni jamiyat hayotining barcha sohasinin o‘zgartirishga

katta ta'sir ko'rsatadi.

Globallashuvning 1-bosqichi (1500-yil)	• Amerika, Yevropa, Afrika va Osiyo o'rtasida faol savdo-sotiq davri
Globallashuvning 2-bosqichi (XIX asr boshi)	• Yevropa iqtisodiy rivojlanishi, sanoat kapitalizmi davri
Globallashuvning 3-bosqichi (1870-yil)	• monopol kapitalizm yoki imperializm davri sanoatning faol o'sishi
Globallashuvning 4-bosqichi (1914-yil)	• globallashuvning turg'unlik davri
Globallashuvning 5-bosqichi (1950-yil)	• sanoatning rivojlanishi
Globallashuvning 6-bosqichi (1950-yil)	• faol valyuta savdosi, transmilliy kompaniyalarning paydo bo'lishi

Globallashuv jahon iqtisodiyoti, geosiyosiy, ijtimoiy va madaniy makonning shakllanishida ifodalangan o'zgarishlarning qaytarilmasligi, inklyuziv- 46 ligi va murakkabligida namoyon bo'ladi. Globallashuv bu – siyosat, iqtisod, fan, texnika, axborot, madaniyat, mafkura va hokazolarda chegaralarning bekor qilinishidir. Bugungi kunga kelib, globallashuv jarayonlarini davrlashtirishning bir necha usullari va shunga mos ravishda har bir usulda globallashuv bosqichlarining har xil soni mavjud.

Jahon banki ekspertlari faqat uchta bosqichni ajratib ko'rsatishadi:

1. Birinchi bosqichi (1870-1914 yy.) Transportning faol rivojlanishi bilan bog'liq edi. Ushbu bosqichda insoniyat temir yo'ldan faol foydalanishni boshladi, dengiz transporti, bug' dvigatellariga o'tdi. Transportning rivojlanishi xarajatlarni kamaytirishga, shuningdek, tarif to'siqlarining pasayishiga yordam berdi, tovarlarni eksport qilish va import qilish uchun yangi imkoniyatlar ochdi. Ammo, globallashuvning birinchi to'liqini asosiy jihati shundaki, ishchi kuchining ko'chishi, ya'ni faqat Yevropadan Shimoliy Amerika va Avstraliyaga 60 millionga yaqin odam ko'chib borgan va ishchi kuchining umumiy oqimi dunyo aholisining taxminan 10 foizini tashkil qilgan.

2. Ikkinchi bosqich (1945-1980 yy.). Shuni ta'kidlash kerakki, globallashuvning birinchi va ikkinchi bosqichlari o'rtasida juda katta vaqt oralig'i mavjud – deyarli 30 yil. Bu birinchi navbatda, ikkinchi jahon urushi va undan keyingi global iqtisodiy inqiroz bilan bog'liq. Faqat 1945-yildan keyin aksariyat rivojlangan mamlakatlar hukumatlari proteksionizmni yo'q qilish, savdo to'siqlarini kamaytirish va jahon savdosini rivojlantirishda hamkorlik qila boshladilar.

Globalashuvning ikkinchi to'liqini rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlar o'rtasida tayyor mahsulotlar hamda xizmatlar savdosining notekis rivojlanishi, shuningdek, xalqaro migrasiyaning kuchli sekinlashishi bilan tavsiflangan. Rivojlangan sanoat mamlakatlari uchun bu davrni "oltin asr" deb atash mumkin, rivojlanayotgan mamlakatlar uchun esa u hatto yaqin bo'lmagan. Bunday global tengsizlik XX asrning 70-yillari oxirigacha davom etdi.

3. Uchinchi bosqich (1980-yillardan boshlangan) iqtisodiy siyosatning o'zgarishi bilan tavsiflanadi. Bu rivojlanayotgan mamlakatlarning katta qismiga xalqaro maydonga kirishga imkon berdi, o'z navbatida katta kapital harakati va xalqaro migrasiyaga yordam berdi. Bunda transport va kommunikatsiyalardagi texnologik taraqqiyot muhim rol o'ynadi. Shuningdek, globalashuvning ushbu davri rivojlanayotgan mamlakatlar, tovarlar va xizmatlar eksportida o'tish davri iqtisodiyotiga ega mamlakatlar ulushining o'sishi bilan tavsiflanadi. Jahon banki ekspertlarining uslubiyotidan tashqari, mashhur britaniyalik tarixchi-iqtisodchi E. Meddisonning tadqiqotlari ham mavjud. U nashr etgan "1-2030 yillarda jahon iqtisodiyotining konturlari" asari asosida insoniyat globalashuvning beshta to'liq bosqichidan o'tgan va hozirgi paytda oltinchi bosqichda turibdi degan xulosaga kelishimiz mumkin. E. Meddisonning tadqiqotlari Rim imperiyasining uzoq davrlaridan, Buyuk Iskandar hukmronligi davridan boshlangan bo'lsada, biz globalashuv davrining boshlanishi sifatida XV asr oxiri va XVI asrning boshlaridan boshlangan deb hisoblaymiz, chunki qadimgi davr va o'rta asrlarning xalqaro savdosi ko'lami to'g'risida juda kam ma'lumot mavjud.

1995 yilda Jahon savdo tashkiloti (JST) tashkil etilishi bilan yanada qizg'in iqtisodiy globalashuv davri boshlandi. AKTdan yanada faol foydalanish global savdo va investisiyalar bozorining yuqori o'sishiga, moliyaviy oqimlarning tezlashishiga yordam berdi. Ammo, 2008-yilda boshlangan global moliyaviy inqiroz globalashuvning oltinchi bosqichini tugatdi va keyingi turg'unlik jahon savdosining o'sish sur'atlarini sezilarli darajada sekinlashtirdi. Bundan tashqari, XXI asrning 10 yillari o'rtalarida siyosiy maydonda kuchayib borayotgan issiqlik AQSHning bir qator xalqaro iqtisodiy bitimlardan chiqib ketishiga yordam berdi, G'arb mamlakatlari tomonidan Rossiyaga qarshi ko'plab iqtisodiy sanksiyalar qo'shimcha sun'iy to'siqlarni yaratishga va an'anaviy globalashuv jarayonlarining turg'unligi mavzusini faol muhokama qilishga yordam berdi. Ammo, shu bilan birga, XXI asrning boshlarida jahon hamjamiyatining rivojlanishida mamlakatlar va xalqlarning yaqinlashishi, bilim va eng muhimi, texnologiyalarni intensiv almashish tendensiyasi aniq kuzatila boshlandi.

Raqamli tovarlarning ulkan sur'atlarda o'sib borayotgan oqimlari, geografik chegaralari bo'lmagan kriptovalyutalarning keng tarqalishi, shuningdek, ular bilan bog'liq bo'lgan ICO (Initial coin offering - tokenlarning dastlabki taklifi) insoniyat

globallashuvning yangi bosqichi raqamli bosqichga o'tganligini isbotlaydi.

Raqamli texnologiyalar tovarlar va xizmatlarni, kapitalni va inson mehnatini ko'chirishga imkon beradi hamda jahon iqtisodiyotining rivojlanishiga, YAIM o'sishiga jahon savdosining an'anaviy usullariga qaraganda ancha katta ta'sir ko'rsatadi. Bugungi kunga kelib, har bir transchegaraviy tranzaksiya raqamli komponentga ega va raqamli TMKlar xorijiy sotuvlarning qariyb 70 foizini tashkil qiladi.

Raqamli globallashuv raqobatbardoshlikni oshiradi, tashqi bozorlarga kirishning yangi kanallarini ochadi va shunga mos ravishda rivojlanayotgan mamlakatlar, kichik kompaniyalar, startaplar uchun global qiymat zanjiriga eshiklarni ochadi. Zamonaviy raqamli texnologiyalar zamonaviy dunyo qanday ishlashini sezilarli darajada o'zgartiradi, inson hayotining barcha sohalarida, jumladan, ta'lim, siyosat, bo'sh vaqt, madaniyat, davlat boshqaruvi, ijtimoiy sohalar va boshqalarda chuqur ildiz otadi.

Raqamli globallashuvning asosiy ajralib turadigan xususiyati bu internetning ixtirosi va keyinchalik ommaviy tarqalishidir, ya'ni, Internet global axborot makonini shakllantirishga xizmat qilgan edi. Shuning uchun ham globallashuvning yangi, yettinchi bosqichi haqida gap ketganda "Internet globallashuvi" atamasidan foydalanish mantiqan to'g'ri keladi. Birinchidan, Internet – axborot globallashuviga va dunyoning istalgan nuqtasidan ma'lumotlarga kirishga katta ta'sir ko'rsatdi. Internetning rivojlanishi bilan insoniyat butun dunyo bo'ylab ma'lumotlarga ega bo'ldi, ko'plab an'anaviy bosma nashrlar va televideniye global tarmoqqa ko'chib o'tdi. Ba'zi manbalarning ta'kidlashicha, bugungi kunda Financial Times obunachilarining qariyb 80 foizi va BBC tomoshabinlarining 60 foizi nashrlarning Internet-versiyalaridan, ayniqsa yosh avloddan foydalanmoqda. Youtube va boshqa shunga o'xshash xizmatlar tufayli insoniyat istalgan vaqtda va dunyoning istalgan nuqtasidan filmlar, yangiliklar va boshqa videolarni tomosha qilish imkoniyatiga ega bo'ldi. Internet giganti Amazonning xabar berishicha, hozirda raqamli kitoblar savdosi an'anaviy bosma kitoblar savdosidan oshib ketgan. Ikkinchidan, Internetning faol tarqalishi ijtimoiy globallashuvga yordam berdi. Ijtimoiy tarmoqlar (masalan, Facebook, Twitter, Instagram va boshqalar) kabi hodisaning zamonaviy jamiyatning barcha sohalariga jadal rivojlanishi va chuqur kirib borishi insonlarning yaqinlari, qarindoshlari, hamkasblari va boshqalar bilan geografik cheklolrsiz muloqot qilish imkoniyatiga ega bo'lishiga xizmat qildi. LinkedIn kabi bunday professional ijtimoiy tarmoqlar professional ma'lumot almashish, yangi sheriklar va mijozlarni jalb qilish, mavjud va potensial xodimlar haqida qo'shimcha ma'lumotlar olish, ish joylari to'g'risida ma'lumotlarni joylashtirish, shuningdek, ixtisoslashgan Internet-resurslar ilmiy muhitda keng tarqalgan, chunki ular manfaatdor ilmiy auditoriya uchun yangi ma'lumotlarni faol ravishda tarqatishga hissa qo'shadilar.

Uchinchidan, Internet chakana savdoni rivojlantirishda yangi bosqichni boshlab berdi. Ba'zi ma'lumotlarga ko'ra, bir qator mamlakatlarda Internet-chakana savdo ulushi allaqachon 20 % ga yetadi.

Bugungi kunda taniqli eBay, Amazon, Alibaba platformalari kichik kompaniyalarga, shuningdek, yakka tartibdagi tadbirkorlarga o'z mahsulotlarini butun dunyo bo'ylab davlatlarning geografik chegaralari bilan cheklanmagan holda sotishga imkon bermoqda. Bunday raqamli platformalar iste'molchilarga mahsulotning batafsil xususiyatlarini o'rganish, butun dunyodagi haqiqiy mijozlarning sharhlari bilan tanishish, shuningdek, boshqa ko'plab variantlar bilan solishtirish va albatta, tovarlarni bojxona to'lovlaridan ozod qilingan holda arzon narxda sotib olish imkoniyatini beradi.

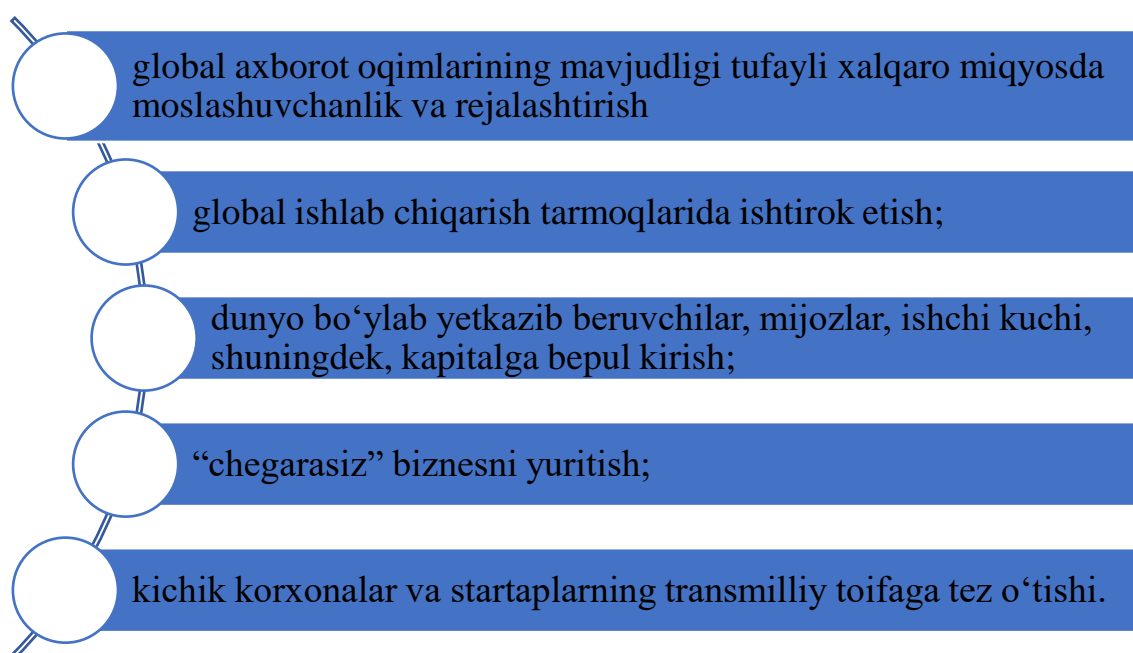
Raqamli globallashuvning umumiy belgilari rivojlanayotgan tendensiyalar shaklida ifodalanishi mumkin:

1-trend. Axborot va ma'lumotlar oqimlarining tovarlar, kapital hamda ishchi kuchi oqimlariga nisbatan intensiv o'sishi. Virtual tovarlar va ma'lumotlarning transchegaraviy raqamli oqimlari tovar oqimlari o'rniga hal qiluvchi rol o'ynay boshladi. Bunday raqamli oqimlarga ijtimoiy tarmoqlarda raqamli ma'lumotlar almashinuvi, elektron moliyaviy operatsiyalar, Internetda tovarlar va xizmatlarni qidirish, sotib olish va boshqalar kiradi.

2-trend. Transchegaraviy elektron tijoratning tez o'sishi va tovarlarning an'anaviy transchegaraviy savdosidan ustuvorlikning ketishi. Bozordagi sog'lom raqobat kompaniyalarni doimiy ravishda raqamli texnologiyalarga asoslangan qo'shimcha savdo kanallarini izlashga undaydi. Raqamli texnologiyalarning tez o'sishi an'anaviy elektron tijoratdagi o'zgarish tendensiyasini tushuntiradi. Raqamli deganda elektron kitoblar va jurnallar, raqamli audio va video kontent, video o'yinlar, smartfon va planshetlar uchun ilovalar va boshqalar kabi tovarlar va xizmatlar tushunilishi kerak. Statistik ma'lumotlar bilan ishlashga ixtisoslashgan yirik nemis kompaniyasi Statista, 2021-yil oxiriga kelib faqat raqamli media tovarlari bozorida daromad qariyb 300 milliard AQSH dollarini tashkil etishi va global elektron tijorat hajmi allaqachon 4 trillion AQSH dollaridan oshishini prognoz qilgan edi. Amazon, eBay, Wildberries, Yandex market kabi raqamli platformalarda o'tgan yillarda sotuvlar hajmining maxsus o'sishi butun dunyo bo'ylab an'anaviy do'konlar vaqtincha yopilgan COVID-19 pandemiyasi bilan izohlanadi.

3-trend. Xizmatlar bozorida rivojlangan mamlakatlarning yetakchiligini saqlab qolgan holda, jahon bozorida tovarlar savdosi yetakchiligining rivojlanayotgan mamlakatlarga bosqichma-bosqich o'tishi. Raqamli globallashuv tufayli rivojlanayotgan mamlakatlar ilgari ko'rilmagan imkoniyatlarga ega bo'ldilar, bu esa rivojlanayotgan mamlakatlarning jahon savdosidagi ulushining o'sishiga olib

keldi. Masalan, 1970-yilda rivojlangan mamlakatlarning global tovarlar eksportidagi ulushi 76,3 %, rivojlanayotgan mamlakatlar atigi 19,1 % va o‘tish davri iqtisodiyoti bo‘lgan mamlakatlar 4,6 %ni tashkil etdi. Ammo, 2019-yil natijalariga ko‘ra, rivojlangan mamlakatlar ulushi 52,2%ga kamayganligi sababli rivojlanayotgan mamlakatlarning ulushi 44,4 %ga o‘tdi. Jahon xizmatlari bozorida shunga o‘xshash holat – 1980-yildan 2019-yilgacha rivojlangan mamlakatlarning ulushi 79 %dan 68 %gacha kamaygani va shu bilan birga rivojlanayotgan va o‘tish davri mamlakatlari ulushidan sezilarli darajada oshganligi kuzatiladi. 4-trend. Raqamli iqtisodiyot kichik biznesga global miqyosda fikr yuritishga imkon beradi. Raqamli globallashtirish kichik va o‘rta biznes uchun davlatlarning geografik chegaralari bilan cheklanib qolmasdan, savdo bozorini kengaytirish imkoniyatini beradi.



2.1-rasm. *Raqamli globallashtirish doirasida kichik va o‘rta biznes uchun asosiy afzalliklari*

5-trend. Moliyaviy kriptovalyutalar raqamli iqtisodiyotning muhim yurituvchisiga aylanmoqda. So‘nggi 10 yil ichida kriptovalyutalar bozori kosmik tezlikda rivojlanmoqda, ulardan keng foydalanish ularni tejash va investisiya vositasi hamda ba‘zi mamlakatlarda hatto to‘lov vositasi sifatida faol foydalanishga yordam berdi. CoinMarketCap ma‘lumotlariga ko‘ra, 2017-yilda kriptovalyuta bozorining umumiy kapitallashtirish atigi 20 milliard AQSH dollarini tashkil etgan va 2021-yilda bu ko‘rsatkich 1,76 trln. AQSH dollaridan oshdi. 6-trend. Transchegaraviy masofaviy ishlarning tarqalishi (virtual bandlik). COVID-19 pandemiyasi jamiyatni raqamlashtirishga katta turtki berdi, bu butun dunyo bo‘ylab ish beruvchilarni qisqa vaqt ichida millionlab xodimlarni uzoq ish formatiga o‘tkazishga majbur qildi. Bunday qiyin davrda Zoom, Skype kabi onlayn

uchrashuvlar, treninglar o‘tkazish imkoniyatlarini taqdim etish bo‘yicha xizmatlar keng tarqaldi. Raqamli innovatsiyalarni rivojlantirishning birinchi bosqichi mavjud texnologiyalar va biznes-jarayonlarini avtomatlashtirishga to‘g‘ri keladi. Ikkinchi bosqich 1990-yillarning o‘rtalarida sodir bo‘ldi hamda Internet va mobil aloqaning jamiyatga global kirib borishi bilan ajralib turdi. Hozirgi vaqtda texnologik infratuzilmaning rivojlanishi va katta hajmdagi ma‘lumotlar bazalaridan keng foydalanish nafaqat millionlab iste‘molchilarning Internetga kirishini kengaytirishga, balki raqamli xizmatlar, mahsulotlar va tizimlarning keng doirasini yagona kiber-jismoniy tizimga integratsiyalashuviga olib keldi. Raqamli iqtisodiyotni yanada rivojlantirish jarayoni XVIII-XIX asrlardagi sanoat inqilobi bilan taqqoslanadi, bu butun dunyoni tubdan o‘zgartirib, ko‘plab mamlakatlarga jadal o‘shishga turtki berdi va “raqamli iqtisodiyot” tushunchasini ham o‘zgartirdi. Global tendensiyalar shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyotga o‘tishning joriy etilishi muqarrar, tabiiy jarayon bo‘lib, bu vaqt talabidir. Jahon bo‘layotgan tendensiyalar raqamli iqtisodiyotga o‘tish va joriy etish davr talabi hamda tabiiy jarayon ekanligini ko‘rsatmoqda. Yana bir ma‘lumot, Turkiy davlatlar tashkilotiga a‘zo barcha mamlakatlar raqamlashtirish bo‘yicha Milliy strategiyalarni qabul qildilar. Asosiy e‘tibor mamlakatlar transport bog‘liqligini ta‘minlash, bojxona va transport tartiblarini soddalashtirishga qaratildi (2.1-rasm).

ТУРКИЙ ДАВЛАТЛАР ТАШКИЛОТИ ВА ДУНЁДА РАҚАМЛАШТИРИШНИНГ ҲАМКОРЛИГИ ВА РИВОЖЛАНИШИ

Транспорт ва транзит тартиб-қоидаларини рақамлаштириш вазифалари "Туркий дунё нигоҳи - 2040" стратегик ҳужжатида ўз аксини топган.

eTIR, ePermit ва eCMR биринчи навбатда

Рақамлаштириш соҳасида ҳамкорлик истиқболлари:

Ўзбекистон учун «Баку-Тбилиси-Қарс» темир йўлидан фойдаланиш зарурати ортиб бормоқда.



Автокарвон 2021 йил 6 ноябр кунини Ўзбекистондан чиқиб, 10 ноябрь кунини Сарп назорат-ўтказиш пункти орқали Туркияга етиб келган.

ePermit туфайли

Арманистон орқали "Зангезур йўлаги"ни тиклаш:

Осиёдан Европага энг қисқа қуруқлик йўлини таъминлаш Хитой ва Узоқ Шарққа ХАТ имкониятларини очиб ва кенгайтириш



"Келес" халқаро назорат-ўтказиш пунктида вагонларнинг оғирлигини тўхтанасдан аниқлаш инновацион берувчи сунъий интеллектга асосланган ахборот тизими ўрнатилди.

"Осиё Тинч океани нинтақаси - Хитой-Қирғизистон-Ўзбекистон-Туркманистон-Озарбайжон-Грузия-Туркия-Европа" мультимодал транспорт йўлагини илгари суриш барча иштирокчи-давлатларнинг савдо салоҳиятини сезиларли даражада оширади.

Халқаро портлар билан имзоланган меморандумлар:

- Хорғос (Қозоғистон)
- Ақтау (Қозоғистон)
- Курык (Қозоғистон)
- Баку (Озарбайжон)
- Олот (Озарбайжон)
- Поти (Грузия)
- Клайпеда (Литва)
- Чабаҳар (Эрон)

Истиқболли портлар:

- Варна (Болгария)
- Констанца (Руминия)
- Одесса (Украина)
- Гданьск (Польша)
- Бандар-Аббас (Эрон)
- Нава-Шева (Ҳиндистон)
- Циндао (Шанхай)
- Ляньнюньган (Хитой)
- Пусан (Корея)

Трансафғон йўлагининг яратилиши билан катта истиқболлар очилади, бу эса қуйидагиларга имкон беради:

- юкларни ташиш вақтини қисқартириш
- транспорт харажатларини 2 баробарга камайтириш

Ўзбекистон мультимодал ва халқаро ташишлар (денгиз, ҳаво, темир йўл ва автомобил ташувлари) бўйича универсал ҳужжатларни жорий қилишни жадаллаштириши зарур.



CERR

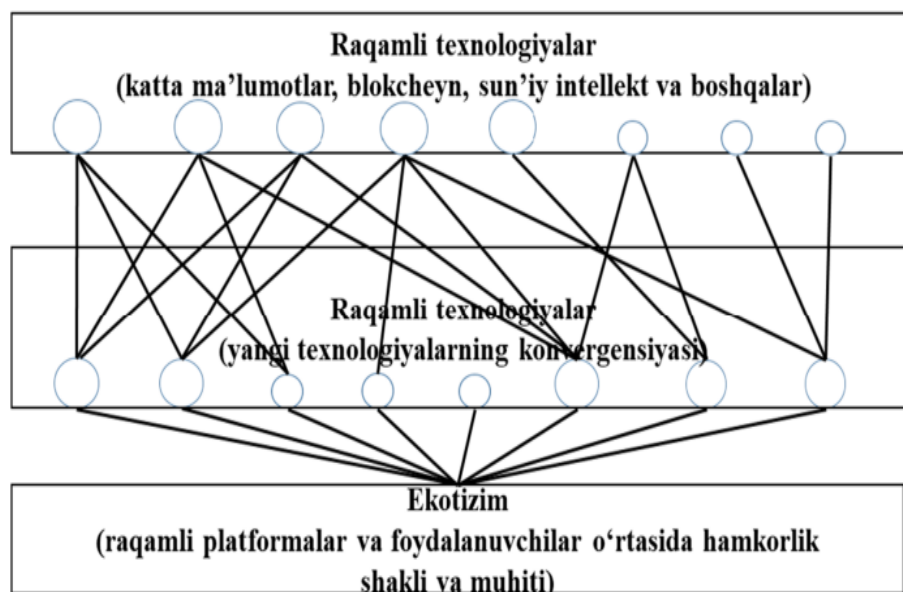
2.2-rasm. Dunyo va mamlakatlarda raqamlashtirishning hamkorligi va rivojlanishi.

2.2. Raqamli platformalar tatbiqi.

Raqamli platforma bu – raqamli texnologiyalar to‘plamidan foydalanish va mehnat taqsimotining o‘zgarishi tufayli tranzaksion xarajatlarning kamayishiga olib keluvchi yagona axborot muhiti bilan birlashtirilgan bozor ishtirokchilarining ko‘p sonli algoritmlashtirilgan munosabatlar tizimidir.

Raqamli iqtisodiyot platformasining tuzilishi

Raqamli iqtisodiyotning tuzilishi bir-biri bilan va tashqi dunyo bilan o‘zaro bog‘liq bo‘lgan tarkibiy qismlar to‘plami tizimini tashkil etish tamoyillari jamlanmasi (to‘plami, yig‘indisi, majmuasi)ni o‘z ichiga oladi. Mavhum shaklda raqamli iqtisodiyotning platforma tuzilishi uch darajali aloqa tizimi bilan ifodalanishi mumkin (1.2-rasm). Raqamli muhit tabiatda mavjud bo‘lgan ekotizimlarga mos kelishi kerak. Raqamli iqtisodiyotning ekotizimi axborot darajasida mavjud raqamli platformalarning imkoniyatlarini birlashtiradi. Raqamli iqtisodiyotning tuzilishi qo‘llaniladigan texnologiyalar nuqtai nazaridan ko‘rib chiqilishi kerak. Raqamli iqtisodiyotni yaratishda asosiy maqsadlarni hisobga olib, birinchi navbatda iqtisodiy-siyosiy va madaniy to‘siqlarni olib tashlaydigan, virtual makonda odamlar, xizmatlar va kapitalning erkin harakatlanishini ta‘minlaydigan sotuvchilar va xaridorlarning yagona raqamli bozori yaratilishi kerak.



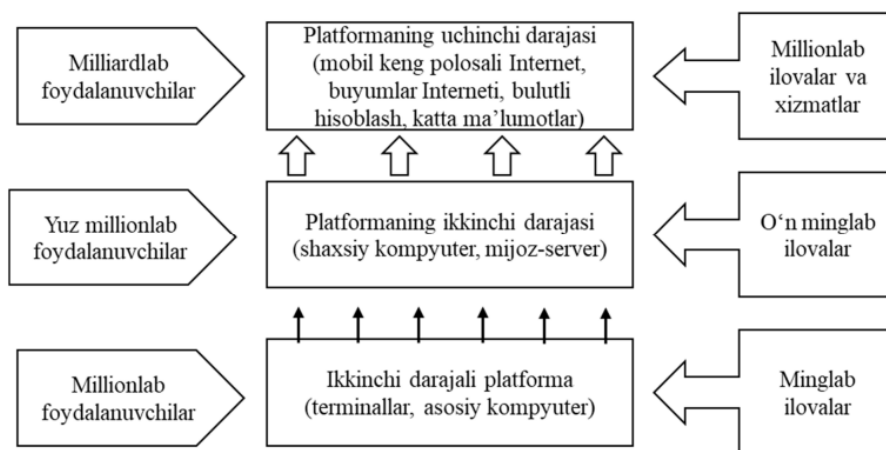
2.3-rasm. Raqamli iqtisodiyotning uch bosqichli aloqa tizimi.

Raqamli texnologiyalar asosida raqamli platformalar va raqamli iqtisodiyot ekotizimlari yaratilishi kerak. Raqamli platformalar bu – mavjud xizmatlar to‘plamiga buyumlar Interneti va foydalanuvchilar, ko‘p sonli boshqa platformalar kirishini ta‘minlash uchun ochiq interfeysga ega axborot tizimlaridir. Raqamli iqtisodiyot ekotizimlari bu – yangi texnologik mahsulotlarni yaratish uchun tashkilotlar, hukumat organlari va fuqarolar, ularga tegishli raqamli platformalar,

amaliy Internet xizmatlarining doimiy hamkorligini ta'minlaydigan tashkilotlar o'rtasidagi sheriklikdir. Tovarlar va xizmatlar platformalar va foydalanuvchilar o'rtasida aylanadi hamda ular ma'lum raqamli platformalarga yetganda boshqa xususiyatlarga ega bo'ladi. Raqamli iqtisodiyotning platforma tuzilishini yaratishda uchta texnologik tamoyil hisobga olinadi. Bular:

1. Ma'lumotlar ba'zasining ochiqligi.
2. Tarmoqning o'zaro ta'siri mexanizmi.
3. Texnologik jarayonlarning ochiqligi.

Ekotizim axborot oqimlarini tashkil qilish, raqamli platformalar va foydalanuvchilarga kirishni ta'minlash uchun mo'ljallangan. Raqamli platformalar katta hajmli ma'lumotlarni qayta ishlashni ta'minlaydigan yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va ushbu ma'lumotlarning imkoniyati asosida yangi faoliyat modellarini ishlab chiqishga yo'naltirilgan.

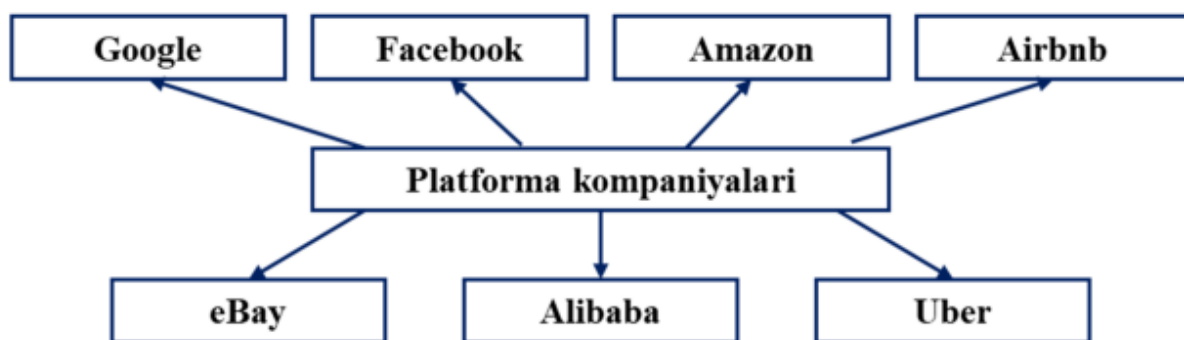


2.4-rasm. Raqamli iqtisodiyot platformasining tuzilishi.

Platformaga asoslangan iqtisodiyot Platformaga asoslangan iqtisodiyot bu – foydalanuvchilar o'rtasidagi o'zaro aloqalar, shu jumladan, tijorat operatsiyalari uchun keng qamrovli standart yechimlar taqdim etadigan platforma kompaniyalariga asoslangan onlayn tizimlardir. 1.4-rasmda raqamli platforma kompaniyalariga misollarni ko'rishingiz mumkin. Ta'kidlash kerakki, Google va Facebook to'g'ridan-to'g'ri raqamli segmentga tegishlidir. Aniq misollarga to'xtalamiz. Masalan Amazon, eBay va Alibaba haqiqiy tovarlarni sotish bilan shug'ullanuvchi platforma kompaniyalari hisoblanadi. Shuningdek, faoliyati an'anaviy va raqamli elektronika ostonasida bo'lgan Uber va Airbnbga o'xshash kompaniyalarni ham o'z ichiga oladi. Biz bu kompaniyalarni raqamli iqtisodiyotning qismi deb hisoblaymiz. Bu kompaniyalar Innovatsion raqamli

texnologiyalar hamda raqamli biznes modellarga asoslangan raqamli platformalardir.

Odatda platformalar mustaqil rivojlanish yoki tegishli patentlarni sotib olishga ehtiyoj sezmasdan, maxsus yechimlar bilan bog‘liq xizmatlar, reklamali qo‘llabquvvatlash kabilardan foydalanish imkonini beradi. AT gigantlari - hali ham milliy hukumat va eski iqtisodiyot kompaniyalari tomonidan nazorat qilinadigan davlatlar hududiga bostirib kirishga tayyorlanmoqda. Balki, butun dunyo iqtisodiyot, bozorlar, moliya va kredit haqidagi odatiy g‘oyalarni o‘zgartiradigan inqilob ostonasidadir? O‘zgarishlar “eski iqtisodiyot” kompaniyalari va muassasalari tomonidan ilgari nazorat qilingan sohalarda texnologik kompaniyalarning mustahkamlanishiga olib keladi.



2.5-rasm. Platforma kompaniyalari

Raqamli iqtisodiyotning tarkibiy elementlari

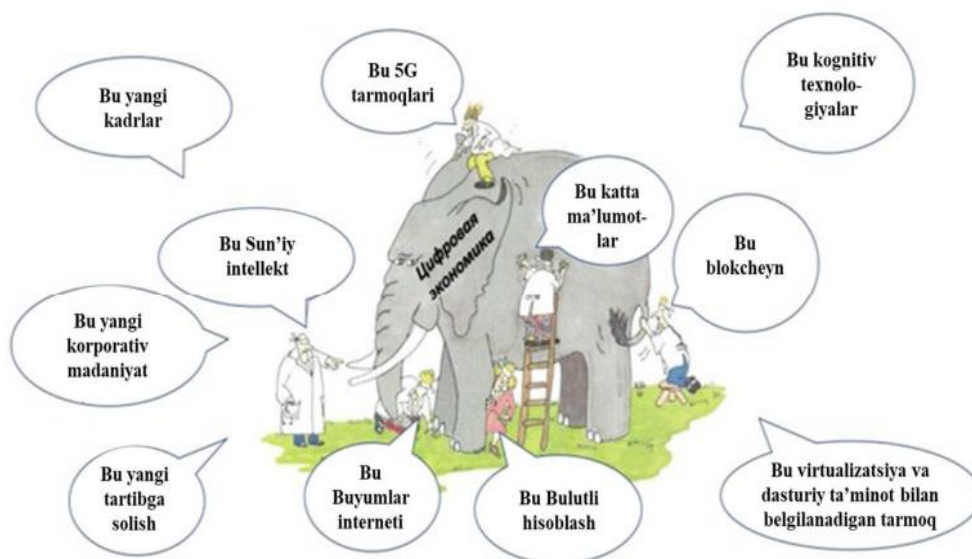
Raqamli iqtisodiyotning asosiy tarkibiy elementlari qatoriga quyidagilar kiradi: 1) tarmoqlar-telekommunikatsiya tizimlari (keng polosali stasionar aloqa, keng polosali mobil ulanish va xalqaro kanallarning o‘tkazish qobiliyati), ma’lumotlar markazlari va bulutli xizmatlar (ma’lumotlar markazlari, bulutli hisoblash xizmatlari va tranzit ma’lumotlar ulanishlari uchun infratuzilma); 2) raqamli almashish platformalari (yagona davlat xizmatlari portali, bir-biriga mos mobil va ijtimoiy platformalar, elektron xaridlar va to‘lovlar, buyumlar Interneti va blokcheyn platformalari); 3) raqamli iqtisodiyot obyektini rivojlantirishda davlat-xususiy sherikchiligi (DXSH); 4) xalqaro makonga integratsiya qilish uchun huquqiy, texnik, tashkiliy va moliyaviy sharoitlarni yaratish bo‘yicha me‘yoriy hujjatlar; 5) kiberxavfsizlik (ma’lumotlar maxfiyligi, sanoat xavfsizligi va tarmoq kiberxavfsizligi). Raqamli iqtisodiyot komponentlarining illyustrativ sxemasi 1.5-rasmda berilgan.

“Raqamli iqtisodiyot” ilgari aytib o‘tilgan barcha iqtisodiy tushunchalarning umumlashtiruvchisi, shu bilan birga u bir qator o‘ziga xos xususiyatlarga ega. Bundan tashqari raqamli iqtisodiyot quyidagi rivojlanish tendensiyalarga ega:

1. Raqamli texnologiyalarni intensiv ravishda tarqatish va ulardan foydalanish shu darajaga yetadiki bu allaqachon zamonaviy inson faoliyatining hoh u iqtisodiy, hoh siyosiy, hoh madaniy bo‘lsin kundalik qismi hisoblanadi.

2. Jamiyatni raqamlashtirish axborotlarni qog‘ozdan raqamli makonga o‘tkazish, fuqarolar bilan o‘zaro munosabatlar va boshqalarning elektron platformalariga o‘tishga olib keldi.

3. AKT mamlakatning iqtisodiy rivojlanish asosi hisoblanadi.



2.6-rasm. Raqamli iqtisodiyotning illyustrativ sxemasi

2.3.Raqamli iqtisodiyot sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar.

Raqamli iqtisodiyot juda ko‘p institutlarni masalan, Yevropa Parlamenti, Jahon Banki, BMTning Savdo va taraqqiyot bo‘yicha konferensiyasi, Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (IHTT) va boshqalarni o‘z ta‘riflarida ifodalaydi. Yevropa Parlamentining ta‘rifiga ko‘ra raqamli iqtisodiyot bu – cheksiz va uzluksiz o‘sib boruvchi tugunlar soni bilan bog‘liq n-darajali sonlardan tashkil topgan murakkab tuzilma. IHTT quyidagicha – “... bir qancha umummaqsadli texnologiyalar jamlanmasi Internet va u bilan aloqador texnologiyalar orqali odamlar tomonidan amalga oshiriladigan ijtimoiy-iqtisodiy faoliyat” deb ta‘riflaydi. 2016 yilda Jahon Banki quyidagi ta‘rifni taklif qildi: “raqamli iqtisodiyot jadal iqtisodiy rivojlanishning yangi paradigmasi bo‘lib, tub asosi real vaqt rejimida ma‘lumotlar almashinuvidir... bu raqamli AKTdan foydalanishga asoslangan ijtimoiy-iqtisodiy va madaniy aloqalarning yig‘indisidir.” BMTning Savdo va taraqqiyot bo‘yicha konferensiyasi eng aniq ta‘riflardan biri – “raqamli iqtisodiyot

bu tovar va xizmatlar ishlab chiqarish hamda ular savdosida raqamli texnologiyalardan keng foydalanish”ni taklif etadi.

Raqamli iqtisodiyotning barcha ta’riflarini bir ish doirasida ko‘rib chiqish mumkin emas, xususan, ushbu ishda faqat aniq ta’riflar keltirib o‘tildi. Ko‘pgina dunyo ekspertlari va olimlarining asarlarida mavjud bo‘lgan raqamli iqtisodiyotning ta’riflariga asoslanib, ko‘pgina ta’riflar bir qator xususiyatlarga asoslangan degan xulosaga kelishimiz mumkin, jumladan:

- inson hayotining barcha sohalarida ma’lumotlarni to‘plash, saqlash, qayta ishlash va uzatish uchun raqamli texnologiyalarni dinamik joriy etish bilan tavsiflanadigan iqtisodiyot shakli;

- raqamli iqtisodiyot virtual olamda raqamli tovar va xizmatlarni ishlab chiqarish va sotish bo‘yicha iqtisodiy faoliyat turlari bilan ajralib turadi;

- real vaqt rejimida tarmoqlar va AKTdan foydalanishga asoslanadigan ijtimoiy-iqtisodiy va tashkiliy texnik munosabatlar yig‘indisi;

- haqiqiy iqtisodiyotni to‘ldiruvchi texnika, dasturiy ta’minot, infratuzilma kabi elementlarning murakkab kombinatsiyasi.

Raqamli iqtisodiyotdan foyda oluvchilar Birlamchi foyda oluvchi (aholi) – raqamli iqtisodiyot asosida turmush darajasini sezilarli darajada yaxshilash, tovarlar va xizmatlarning keng spektrini tez va samarali yaratish. Ikkilamchi foyda oluvchi (biznes) – biznes yuritishning qulayligi, iqtisodiyotning yangi tarmoqlarini yaratish va yangi bozorlarga chiqish, shuningdek, biznesni kengaytirish va muvofiqlashtirish, hamkorlik va innovatsiyalar uchun sharoit yaratish. Uchlamchi foyda oluvchi (biznes) – mamlakat murakkab o‘zgarishining tizimli va boshqariladigan harakati. Bundan tashqari mamlakatning murakkab o‘zgarishi bilan bog‘liq xavflarni kamaytirish va prognozlashni oshirish.

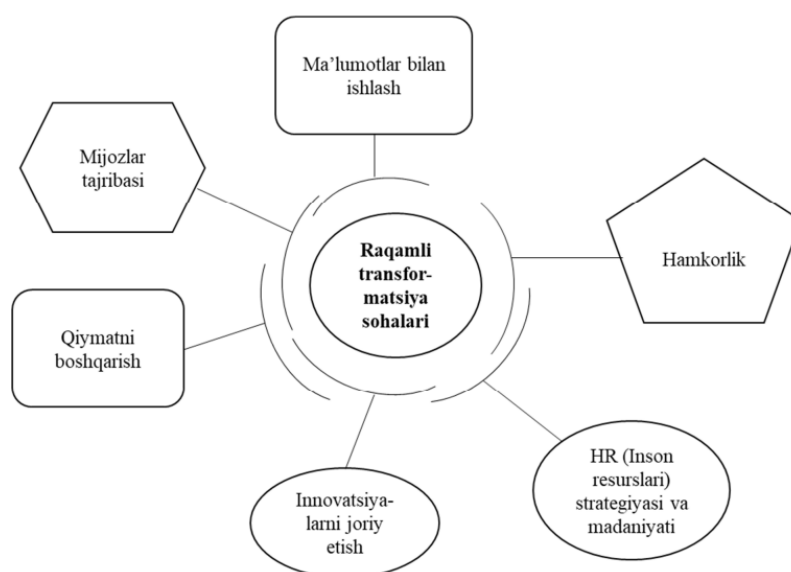
Zamonaviy dunyoda raqamli texnologiyalar barcha sohalarda – har bir institut/universitet, maktab, shifoxona, muassasa, korxonalar, har bir uyda mavjud. Ular robototexnika sohasida, sun‘iy intellekt sohasida, tibbiyotda, qishloq xo‘jaligida, virtual haqiqatni yaratish uchun ishlatiladi. Mutaxassislar fikricha, raqamli texnologiyalar har kuni jadal rivojlanadi. Keling, Elektron hukumat va raqamli davlat o‘rtasida qanday farq borligini yoki bular turli terminologiya, lekin mohiyati bir xil ekanligini aniqlashga harakat qilaylik. Birinchi marta elektron hukumat tushunchasi rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarda 2000-yillar boshlarida paydo bo‘la boshladi. “Elektron hukumat” loyihasi muvaffaqiyatining asosiy sababi shundaki, davlat organlari ishiga AKTni keng joriy etish davlat xizmatchilarining muntazam ishini sezilarli darajada soddalashtirdi va ularning ish samaradorligini oshirdi, bu esa, o‘z navbatida, davlat apparatini saqlash uchun iqtisodiy xarajatlarni sezilarli darajada kamaytirdi. 8.8- rasmda elektron hukumatni raqamli davlatga aylantirish sohalari keltirilgan. 1997-yilda AQSH birinchi bo‘lib

o‘zining “Amerikaga kirish: AKTlari bilan reinjining” milliy hisobotida davlat xizmatlarini elektron ko‘rinishda taqdim etish niyatini e‘lon qildi. 2000-yildan boshlab esa AQSH ning “FirstGov” portali barcha davlat ma‘lumotlarini elektron formatda Internet orqali taqdim qila boshladi. Rivojlangan davlatlar XXI-asr boshida Elektron hukumat strategiyalarini e‘lon qildilar:

- Fransiya – islohot dasturi “Axborot jamiyati uchun hukumatning harakatlar rejasi”, 1998 yil;

- Buyuk Britaniya – birinchi strategiya 2000-yil aprel oyida nashr etilgan. “Elektron hukumat: axborot asrida davlat xizmatlarining strategik asosi” mavzusida umummilliy axborot infratuzilmasini barpo etish zarurligi haqida so‘z yuritadi va davlat boshqaruvi tashkilotlarini innovatsiyalar orqali o‘z xizmatlarini modernizasiya qilishga undaydi;

- Singapur – bilimlar iqtisodiyotini qurishda raqobatbardoshlikni kuchaytirishga ishora qiluvchi “Elektron hukumat bo‘yicha harakat rejasi”, 2000-yil;



Raqamli davlat – o‘z-o‘zidan maqsad emas, bu davlat xizmatlarini ko‘rsatishni yaxshilash, odamlarning faolligini oshirish, shaffoflik, javobgarlik va inklyuzivlikni oshirish va oxir-oqibat butun jamiyat uchun hayotni yaxshilash vositasidir. Raqamli davlat harakatlar o‘n yilligini faollashtirish va barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishni tezlashtirishga intilayotgan mamlakatlarni qo‘llab-quvvatlashda tobora muhim rol o‘ynamoqda. Hukumatlar samarali sheriklik asosida manfaatdor tomonlar, shu jumladan texnologiya yetakchilari hamda kichik, o‘rta va yirik korxonalar bilan o‘zaro aloqada bo‘lishlari kerak. Oldinga yo‘l global muammolarga javob berish va barqaror rivojlanishni ta‘minlashda yangi “raqamli me‘yor”dir.

Raqamli demokratiya. AKT va ijtimoiy tarmoqlarning rivojlanishi fuqarolar va hokimiyat vakillari o'rtasidagi munosabatlarni yanada norasmiy qilishga imkon beradi. Masalan, parlamentning ayrim deputatlari ijtimoiy tarmoqlardagi sahifalarida fuqarolar o'rtasida so'rovnomalar tashkil etib, o'z fikr-mulohazalarini qoldirishni so'ramoqda. Natijada xalq dolzarb masalalarda, jumladan, noma'qbul mulohazalar bo'yicha erkin shaklda o'z fikrlarini bildiradi. Bu usul Internet foydalanuvchilari deputatlar bilan aloqa o'rnatishi, ta'qibdan qo'rqmasdan o'z salbiy fikrlarini erkin bildirishini ko'rsatadi. Ushbu amaliyotdan ko'plab siyosatchilar oddiy fuqarolarning fikrini erkin shaklda "sharhlar" bilan bilish uchun foydalanishlari kerak. Imzolarni elektron yig'ish Internet yordamida fuqarolik tashabbuslari (petisiyalari) ostida imzolar to'plamini elektron shaklda tashkil etish mumkin. Ammo, shu bilan birga, to'plangan imzolarning haqiqiylikini aniqlash muammosi mavjud. Ba'zi hollarda statistik anomalialar "qadamlar" sifatida aniqlanadi – davriy ravishda, bir vaqtning o'zida ovozlar sonining ko'payishi kuzatiladi, so'ngra tinchlikdan keyin yana "qadam" paydo bo'ladi. Raqamli demokratiyaning ushbu elementi har qanday soxtalashtirishni istisno qilish uchun sezilarli yaxshilanishga ega bo'lishi kerakligi aniq. O'zbekistonda ham mazkur yo'nalish bo'yicha kerakli ishlar amalga oshirilmogda va bu davom etib kelmogda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 22-avgustdagi "Byudjet ma'lumotlarining ochiqligini va byudjet jarayonida fuqarolarning faol ishtirokini ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi 3917-sonli Qarori qabul qilindi.

AKTning rivojlanishi jamiyat oldida demokratik institutlarni ham takomillashtirish uchun yangi imkoniyatlar ochmogda. Jamiyatda vakillik demokratiyasi o'rniga to'g'ridan-to'g'ri demokratiya elementlarini keng joriy etish va mansabdor shaxslarning qaror qabul qilish jarayonlarini shaffof tarzda amalga oshirish imkoniyati mavjud. AKTning joriy etilishi saylov jarayonlarini soddalashtirishga xizmat qilmogda, ayrim mamlakatlarda esa dunyoning istalgan nuqtasidan Internetdan keng foydalangan holda prezident va parlament a'zolarini saylash imkoniyati paydo bo'ldi. Raqamli demokratiya deganda demokratiyaning mutlaqo yangi shakli tushunilib, unda fuqarolar AKT yordamida davlat boshqaruvi jarayonlarida ishtirok etish imkoniyatiga ega. Raqamli demokratiyaning elementlari quyidagilardan iborat:

- mahalliy yoki davlat darajasida qaror qabul qilishda so'rovlarda Internet orqali ovoz berish;
- AKTni siyosiy jarayonlarga joriy etish (mamlakat prezidenti, mamlakat parlamenti a'zolarini saylash);
- fuqarolar va hokimiyat vakillari o'rtasidagi Internet munosabatlari;
- imzolarni elektron yig'ish (ochiq byudjet).

So'rovlar va Internet orqali onlayn ovoz berish

AKTni siyosiy hayotga keng tatbiq etishning eng muvaffaqiyatli birinchi namunasi deb 2005-yilda Estoniyada mahalliy darajada o'tkazilgan saylovlarni keltirish mumkin. Ushbu tajriba davlat hokimiyati va fuqarolik hamjamiyati tomonidan ijobiy baholandi va ushbu tizim hozirgi kungacha Estoniyada qo'llanilmoqda. Estoniyada elektron ovoz berish identifikasiya hujjati – qog'oz pasporti – elektron raqamli imzo bilan o'rnatilgan chipni o'z ichiga olgan ID karta bilan almashtirilganligi sababli amalga oshirildi. Estoniyadagi ushbu tizim dunyoda juda yuqori baholandi va ushbu tizimning elementlari Yevropaning turli mamlakatlarida ham joriy etilmoqda. To'g'ri, Estoniya hududiy jihatdan katta davlat emasligini ham e'tiborga olish kerak.

Raqamli demokratiyaning yana bir misoli sifatida Islandiyani keltirish mumkin, u yerda 100 % aholi Internetdan foydalanadi, 2009-yilda Konstitusiyaviy kengash veb-saytida mamlakatning yangi Konstitusiyasi loyihasini jamoaviy muhokama qilish uchun platforma ochildi, natijada 300 ta rasmiy takliflar va mamlakatning asosiy qonuniga qanday o'zgartirishlar kiritish kerakligi haqida fuqarolardan 3600 ta fikrmulohazalar kelib tushdi. Barcha taklif va mulohazalar inobatga olinib, 2012-yilda oddiy xalq tilida yozilgan Konstitusiyaga referendumda ma'qullandi.

Aqlli shaharlar nima ? Ko'p ta'riflar mavjud, ammo ularning barchasi asosiy xususiyatlar bilan birlashtirilgan: • barqarorlik; • ekologik tozalik; • boshqaruvda jamoatchilik ishtiroki; • ma'lumotlardan keng va samarali foydalanish; • xizmatlar sifati va turmush darajasini yuksaltirish; Vena texnologiya universiteti tomonidan olib borilgan tadqiqotlar davomida aqlli shaharlarning oltita komponenti aniqlandi (8.9-rasm): 1. Aqlli iqtisodiyot.

2. Aqlli harakatchanlik.

3. Aqlli muhit.

4. Aqlli odamlar.

5. Aqlli hayot tarzi.

6. Aqlli boshqaruv.



2.7-rasm. Raqamli shahar sxemasi

Aqlli shaharlar shakllanishining uchta shartli bosqichini ajratib ko'rsatishimiz mumkin: I. Smart city 1.0 II. Smart city 2.0 III. Smart city 3.0 Aqlli shahar 1.0. Birinchi aqlli shaharlar 2001-yil 11-sentyabrdagi terakt voqealaridan so'ng, Nyu-York va boshqa shaharlarda jamoat joylarini himoya qilish uchun sun'iy intellektdan keng foydalangan holda 24 soatlik kuzatuv kameralari o'rnatila boshlanganidan keyin paydo bo'ldi. Birinchi bosqichda shaharning og'riqli nuqtalarini aniqlash, so'ngra aniqlangan muammolarni hal qilishda AKTdan keng foydalanish bo'yicha vazifalar hal etildi. Aqlli shahar 2.0. 2015-yilda Parij kelishuvi imzolanganidan so'ng, ko'plab aqlli shaharlar o'zlarining rivojlanish dasturlarini barqaror rivojlanish siyosati bilan to'ldirishdi. Havoning ifloslanishi va global isishning kuchayishi tufayli aqlli shaharlar bo'ronlar, o'rmon yong'inlarini bashorat qilish, tabiiy ofatlar paytida yong'indan himoya qilish, tibbiy yordam, suv ta'minoti, sanitariya va boshqa kommunal xizmatlarni boshqarish uchun AKTdan keng foydalanmoqda. Karbonat angidrid gazining ta'sirini kamaytirishga harakat qilayotgan aqlli shaharlar aqlli harakatlanish (piyoda, velosipedda, elektr transport vositalarida)ni targ'ib qilmoqda. Natijada yangi texnologiyalar, yirik ma'lumotlarni qayta ishlash markazlari, aqlli sensorlar va aqlli elektr tarmoqlari paydo bo'ldi. Aqlli shahar 3.0. Ko'p yillar o'tib, insoniyat aqlli shaharning yangi modeliga keldi. Uchinchi bosqichda, zamonaviy aqlli shahar endi rivojlangan texnologik infratuzilmaga ega bo'lgan hudud emas, bu aholi aqlli yechimlar yordamida aqlli shaharni rivojlantirishda faol ishtirok etadigan joydir. AKTdan keng foydalanishga asoslangan barqaror Innovatsion ekotizimlarning shakllanishi kuzatilmoqda (8.10-rasm).

Aqlli energyetika. Shaharlarni ekstensiv rivojlantirishning asosiy muammolaridan biri bu elektr energiyasi taqchilligidir. Ushbu muammoni hal qilishning ikki yo‘li mavjud: quvvatni oshirish, shuningdek, mavjud resurslardan tejamkor va samarali foydalanish (8.11-rasm). Aqlli shaharlarda turar joy binolari va biznes binolari quyosh panellari, aqlli hisoblagichlar va elektr tarmoqlarini yaxshiroq boshqarish hisobiga kamroq energiya sarflaydi. Aqlli transport. Aqlli shaharda shahar transporti oqimini boshqarish uchun AKTdan keng foydalanish bilan shahar transportining barcha turlarini bog‘laydigan yagona transport tizimi bo‘lishi kerak. Kerakli asboblardan: aqlli svetoforlar, aqlli to‘xtash joylari, 24 soatlik kuzatuv kameralari va boshqalar qo‘llaniladi.

Dunyoning eng aqlli shaharlari reytingida Singapur, Syurix va Oslo yetakchilik Jamiyatimizdagi har tomonlama raqamlashtirish jarayonlari natijasida kiberjinoyat misli ko‘rilmagan miqyosga aylanmoqda. Bu, nafaqat xususiy shaxslar, balki kompaniyalar va davlat tuzilmalariga ham aralashuvchi jinoyatchilikning ancha tez o‘sovchi shakllaridan biri hisoblanadi. Shu bilan birga, kiberjinoyatchilarning xatti-harakatlari yashirin bo‘lib, ularni javobgarlikka tortish qiyin kechadi.



2.8-rasm. Raqamli shahar funksional tuzilmasi

Internetga ulangan smartfonlar, noutbuklar, planshetlar, kompyuterlar va qonun himoyachilariga qaraganda kiberjinoyatchilar tomonidan tezroq o'zlashtiriladigan yangi texnologiyalarning doimiy takomillashtirilishi va Internet buyumlari sonining o'sishi bilan vaziyat yanada murakkablashadi.

Kiberjinoyatjilik bu – virtual-kibermakonda (Internet yoki boshqa kompyuter tarmog'idan foydalangan holda) AKTlaridan keng foydalangan holda ma'lumotlarni olish, firibgarlik yoki boshqa zarar yetkazish maqsadida shaxsiy, xususiy ma'lumotlarni o'g'irlash maqsadida sodir etilgan har qanday jinoiy va noqonuniy faoliyatdir.

2.4. Startaplar sohalar rivoji asosi

Startap – bu takrorlanadigan va kengaytiriladigan biznes modelini izlash maqsadida muvaqqat tashkilot yaratish loyihasidir. Ratsionalizatorlik g'oyasi – bu texnologik jarayonni takomillashtirish, mahsulot sifatini oshirish, tashkilot faoliyati samaradorligini oshirish, mehnat unumdorligini oshirishga qaratilgan ilg'or g'oyadir. Ratsionalizatorlik g'oyasini korxonaning har qanday xodimi, shuningdek ushbu g'oyani maqsadli ishlab chiquvchi muallif (mualliflar jamoasi) taklif qilishi mumkin. Startap (inglizcha: startup, startup company) — bu tadbirkor tomonidan kengaytiriladigan biznes modelini izlash, ishlab chiqish va tasdiqlash uchun amalga oshiriladigan kompaniya yoki loyiha. Tadbirkorlik deganda barcha yangi korxonalar, jumladan, o'z-o'zini ish bilan ta'minlash va hech qachon ro'yxatdan o'tish niyatida bo'lmagan korxonalar nazarda tutilgan bo'lsa-da. Boshida startaplar yuqori noaniqlikka duch kelishadi va muvaffaqiyatsizlik darajasi yuqori, ammo ularning ozchiligi muvaffaqiyatli va ta'sirchan bo'lib qoladi.



Moliyalashtirish manbalarini topish daromadli biznesi va obro'si katta bo'lgan jiddiy kattalar tadbirkorlari uchun ham oson emas. **Banklar** har qanday holatda qaytarilishi kerak bo'lgan qarz uchun yuqori foizlarni so'raydi. **Kraudfanding** rus segmentida u

hali u qadar rivojlanmagan va g'arbiy saytlarga aylanish pulni konvertatsiya qilish va olib chiqishning murakkabligi bilan bog'liq.

Venture mablag'lari yosh jamoaga moliyaviy ko'mak berishdan oldin juda ko'p shartlarni ilgari surdi.

Shaxsiy mablag'larga, oilangiz va do'stlaringizning yordamiga ishonish yoki izlashga harakat qilish qoladi **biznes farishtasi** loyihaga kim ishonadi va uning rivojlanishini moliyalashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

3. B.A. Begalov, M.K. Abdullayev. “Raqamli iqtisodiyot” / Darslik. – T.: «Iqtisodiyot», 2023. - 350 b.
4. S.S.G‘ulomov, O.M.Abdullayev, R.Ayupov. Raqamli iqtisodiyot (kriptoalyuta va blokcheyn). O‘quv qo‘llanma. T.: Moliya, 2020. – 354 b.
5. Основы цифровой экономики : учебник / S.S. Nosova, A.V. Putilov, A.N. Norkina. — Moskva : KNORUS, 2021. — 392 s. (Bakalavriat).
6. Lapidus L.V. Digital Economy (na angl. yaz.): Uchebnoe posobie dlya bakalavrov i magistrov po napravleniyam «Ekonomika» i «Menedjment». – M.: RUT (MIIT), 2018. - 42 s.

IV. AMALIY MASHG'ULOTLAR

IV. AMALIY MASHG'ULOT MAZMUNI

1-amaliy mashg'ulot mavzusi:

Raqamli texnologiyalar rivoji.

Dars shakli: **Debat usuli**. Uning maqsadi O'zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlanish, elektron hukumat tizimi yaratishning zarurligi, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish borasida muammolarni ilgari surish va muhokama etish.

Bunda raqamli texnologiyalar va startaplar va ulardan foydalanish haqida debat uyushtiriladi.

Quyidagi masalalar o'rtaga tashlanadi:

1. Iqtisodiyotning turli tarmoqlarida raqamli innovatsion texnologiyalarning qo'llanilishi.
2. "Raqamli O'zbekiston – 2030" milliy strategiyasining kontseptsiyasi.
3. Raqamli iqtisodiyot 21-asrning innovatsion texnologiyalari sifatida: barqaror rivojlanish yo'lidagi to'siqlar va muammolari.

1. Iqtisodiyotning turli tarmoqlarida raqamli innovatsion texnologiyalarning qo'llanilishi.

Raqamlashtirishning zamonaviy bosqichida biz iqtisodiyotning an'anaviy tarmoqlarida ham Innovatsion texnologiyalardan faol foydalanishni kuzatishimiz mumkin: masalan, katta ma'lumotlarni tahlil qilish texnologiyasi (Big Data) yangi bilimlarni olish va uni boshqaruv qarorlarini qabul qilishda qo'llash uchun faol foydalanilmoqda. Yaqin kelajakda buyumlar Interneti (IoT) uskunalarning ishlash sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi, foydali qazilma konlarining unumdorligini oshiradi, shuningdek, shahar infratuzilmasini yanada rivojlantirishga katta hissa qo'shadi, uni chinakam "aqlli" va energiya tejamkor qiladi. Kengaytirilgan haqiqat (Virtual reality), uchuvchisiz uchish apparatlari, robototexnika, 3D bosib chiqarish, sun'iy intellekt va boshqa texnologiyalarning faol rivojlanishi esa oxirgi iste'molchilar uchun ilgari ko'rilmagan imkoniyatlar eshigini ochishga qodir.

Raqamli iqtisodiyot bu – tarmoqlar va faoliyat sohasi AKTni joriy etishni ta'minlaydigan, raqamli texnologiyalarga asoslangan iqtisodiy faoliyatdir. Shuningdek, biznes-jarayonlarni raqamli makonga o'tkazish bilan bir qatorda, uni rivojlantirishning beshta asosiy vazifasini aniqlash taklif etilgan: 1) tadbirkorlik subyektlari uchun barqaror raqamli ekotizimni shakllantirish; 2) iqtisodiyotning ustuvor tarmoqlarida raqamli jarayonlarni joriy etishni rag'batlantirish; 3) me'yoriy-huquqiy hujjatlarni ishlab chiqish; 4) risklar (tavakkalchilik)ni boshqarish; 5) jarayonlarning raqamli transformatsiyasi hisobiga davlat boshqaruvi samaradorligini oshirish. Raqamli iqtisodiyotda, hayotning barcha sohalarida raqamli texnologiyalarning to'liq kirib borish holatini ko'rib chiqish qabul qilingan.

Sun'iy intellekt (AI, English Artificial intelligence, AI) - bu aqlli mashinalarni, ayniqsa, aqlli kompyuter dasturlarini yaratish fan va texnologiyasi. AI inson intellektini tushunish uchun kompyuterlardan foydalanishga o'xshash vazifa

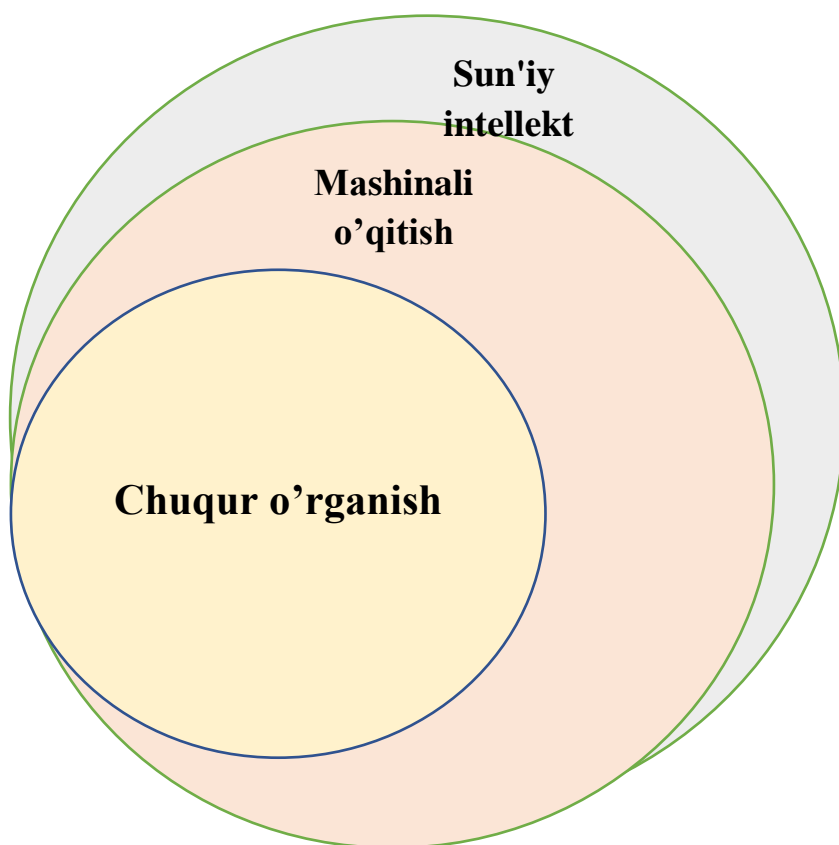
bilan bog'liq, ammo biologik jihatdan ishonchli usullar bilan cheklanib qolmaydi.

Sun'iy intellekt - bu kompyuterning insonning aqlli xatti-harakatlariga taqlid qilish qobiliyati. Sun'iy intellekt yordamida kompyuterlar tasvirlarni tahlil qilishi, nutqni tushunishi, tabiiy ravishda o'zaro ta'sir qilishi va ma'lumotlardan bashorat qilishi mumkin. Xususan, AIning quyidagi turlari ajratiladi:

- avtomatlashtirilgan (muntazam vazifalarni hal qilish uchun);
- yordamchi (inson qarorlarini optimallashtiradi);
- kengaytirilgan (ekstremal vaziyatlarda inson tafakkurini qo'llab-quvvatlashga qaratilgan);

- Avtonom (inson tafakkuriga o'xshash mustaqil faoliyatni amalga oshiradi).

Atrof-muhitni idrok etish turiga ko'ra, AI tizimlarini quyidagilarga bo'lish mumkin:



- Reaktiv (faqat atrof-muhitni tahlil qilish va javobni shakllantirish);
- Cheklangan xotira bilan (avvalgi "tajriba" asosida o'z xatti-harakatlarini sozlaydi, masalan, o'zi boshqariladigan avtomobillar);
- Aql elementlari bilan (fikir va his-tuyg'ularni taniy oladi);
- "Kuchli sun'iy intellekt" (aqliy qobiliyatlari nuqtai nazaridan odam bilan solishtirish mumkin).

AI yaratishga yondashuvlar. Sun'iy intellektni yaratishda turli yondashuvlar qo'llaniladi. Ulardan eng an'anaviylarini ko'rib chiqaylik,

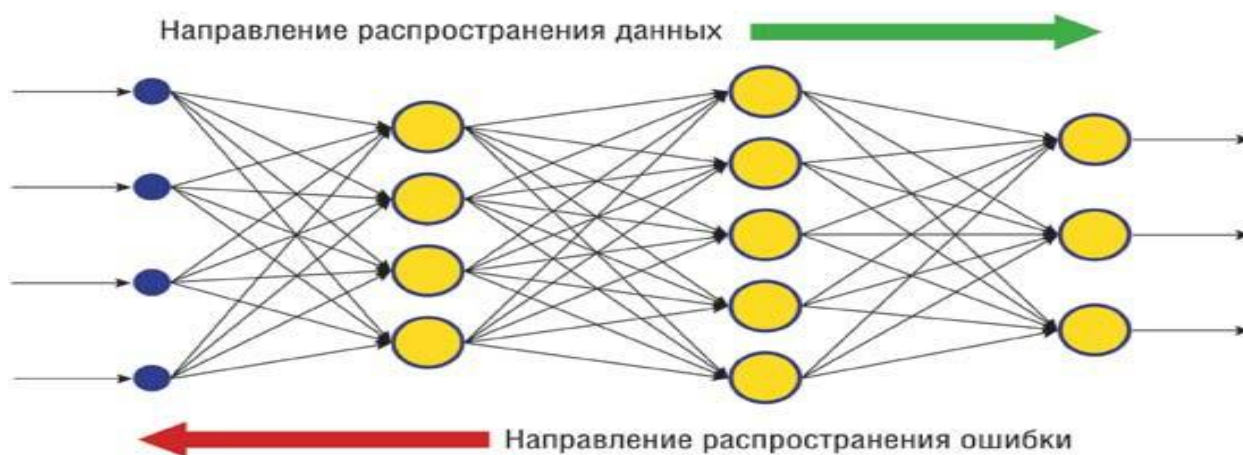
Ramziy yondashuv. Ramziy yondashuv sun'iy intellektni amalga

o'shishning eng qadimgi kontseptsiyasiga aylandi. U 1960-yillarning ikkinchi yarmida, zaif rasmiylashtirilgan ma'lumotlarni qayta ishlashga yo'naltirilgan Lisp dasturlash tili paydo bo'lganida qo'llanila boshlandi. Asosiy usul - algoritmi bajarish jarayonida yangi ishlov berish qoidalarini ishlab chiqish. Bu uni oddiy kompyuter dasturidan ajratib turadi, unda voqealar rivojlanishining barcha mumkin bo'lgan stsenariylari oldindan qadoqlangan (Turing to'liqligi).

Mantiqiy dasturlash. AIni yaratishning mantiqiy yondashuvi rasmiy mantiq qoidalarini qo'llashga asoslangan. Bu, shuningdek, "fikrlash" mashinalarini yaratishning dastlabki tushunchalaridan biridir. U 1970-yillarning boshlarida paydo bo'lgan. Mantiqiy fikrlashni taqlid qiluvchi tizimning birinchi tatbiqlaridan biri Prolog dasturlash tili edi. Ob'ektlar va ular o'rtasidagi munosabatlar haqida kiritilgan ma'lumotlar asosida mantiqiy xulosalar olish imkonini beradi. Keyinchalik bu usul semantik tarmoqlar kontseptsiyasiga aylandi.

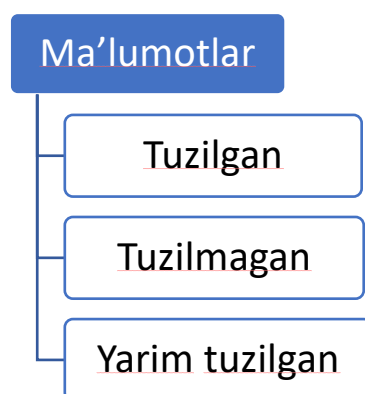
Agentga yo'naltirilgan yondashuv. 1990-yillarning boshlarida AIni shakllantirishga yana bir yondashuvni shakllantirdi. U tarmoq deb ataladigan narsaga asoslanadi. ratsional agentlar - markaziy tugun bilan ma'lumot almashinadigan nisbatan oddiy yuqori ixtisoslashtirilgan dasturlar. Bu asosiy algoritmdagi yukni qisman markazsizlashtirish, uni sodda, modulli qilish imkonini beradi. Ushbu yondashuv robototexnika, "aqli uylar", kompyuter tarmoqlarini boshqarish tizimlarini yaratishda va hokazolarda qo'llaniladi. Va nihoyat, gibridd yondashuvni eslatib o'tishimiz kerak, uning tarafdorlari, birinchidan, eng kuchli tizimlarni faqat barcha mavjud imkoniyatlarni birlashtirish orqali yaratish mumkin; ikkinchidan, AI hali ham rivojlanmoqda va kelajakda uning imkoniyatlari bo'yicha an'anaviy variantlardan oshib ketadigan navlari paydo bo'lishi mumkin.

Neyron tarmoqlar. Sun'iy neyron tarmoqlari (ANN) texnologiyasini alohida ko'rib chiqish kerak, chunki u ko'pincha "sun'iy intellekt" tushunchasi bilan aralashib ketadi.



Big data - bu taqsimlangan axborot tizimlarida juda katta hajmdagi ma'lumotlarni, shu jumladan tuzilmagan ma'lumotlarni saqlash, samarali qayta ishlash, sifat jihatidan yangi foydali ma'lumotlarni tashkil qilishni ta'minlaydigan texnologiyalar va usullar guruhi. Ma'lumotlar tahlili samarali boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar to'plamida yangi bilimlarni izlashning

asosiy vositasidir. Hozirgi kunda **Low**-kod(past kodli) texnologiyalar asosiy oqimga aylanib bormoqda.



Ma'lumotlarni saqlash, yetkazib berish va integratsiyalash vositalari ma'lumotlar hajmini, hududiy taqsimotini va murakkabligini oshirishga imkon beradi. Katta ma'lumotlar turli shakllarda bo'lishi mumkin, jumladan moliyaviy ma'lumotlar, matnli fayllar, multimedia fayllari va genetik xaritalar kabi tuzilgan va tuzilmagan ma'lumotlar. Tashkilotlar tomonidan amalga oshiriladigan an'anaviy ma'lumotlarni tahlil qilishning aksariyatidan farqli o'laroq, katta ma'lumotlarning aksariyati tuzilmagan yoki yarim tizimli xarakterga ega bo'lib, qayta ishlash va tahlil qilish uchun turli usullar va vositalarni talab qiladi. Bunday murakkab ma'lumotlarni qayta ishlashda ma'lumotlarni parallel qabul qilish va tahlil qilish imkonini beruvchi taqsimlangan hisoblash muhitlari va massiv parallel ishlov berish (MPP) arxitekturalari afzal ko'riladi.

Data analitika - bu ma'lumotlarni filtrlash, qayta ishlash, toifalarga ajratish, siqish va kontekstualashtirish orqali xom ma'lumotlardan tushunchalarni olish va yaratish jarayoni. Bu natijada olingan ma'lumotlar tizim va/yoki uning foydalanuvchilari, uning atrof-muhit va operatsiyalari haqida tushuncha berish hamda maqsadlar sari olg'a siljish uchun tizimlarni yanada oqilona va samaraliroq qilish uchun tashkil qilinadi va tuziladi.

Data science uchun texnologiyalar, algoritmlar va ramkalarni tanlash dasturning analitik maqsadlari bilan belgilanadi. Masalan, analitik vazifaning maqsadlari quyidagilardan iborat bo'lishi mumkin: (1) biror narsani bashorat qilish (masalan, tranzaksiya firibgarlikmi yoki yo'qmi, ma'lum bir kunda yomg'ir yog'adimi, yaxshi yoki xavfli o'sma), (2) naqshlarni topish ma'lumotlarda (masalan, yilning eng sovuq 10 kunini toping, ma'lum bir veb-saytdagi eng ko'p tashrif buyurilgan sahifalarni toping yoki ma'lum bir yilda eng ko'p qidirilgan mashhur odamni toping), (3) ma'lumotlardagi munosabatlarni toping (masalan, shunga o'xshash yangiliklar maqolalari, elektron tibbiy tizimda o'xshash bemorlarni qidirish).xaritalar, elektron tijorat veb-saytida tegishli mahsulotlarni qidirish,

o'xshash tasvirlarni qidirish yoki yangiliklar va aksiyalar narxlarini o'rtasidagi bog'liqlikni izlash).

Hisoblash muammolarini asosiy statistika, umumlashtirilgan N-tana masalalari, chiziqli algebra, Grafik nazariy hisoblash, optimallashtirish, integratsiya va tekislash muammolari turlari mavjud. Hisoblash muammolarining bunday tavsifi ma'lumotlarni tahlil qilishda foydali ekanligi isbotlangan muammolar taksonomiyasini taqdim etishga va ularni matematik tuzilish va hisoblash strategiyasiga ko'ra taxminan guruhlashga qaratilgan.

BI-ko'pincha alohida toifa sifatida tasniflanadigan platformalar bilimlarni izlab topish vositalaridir (data mining)

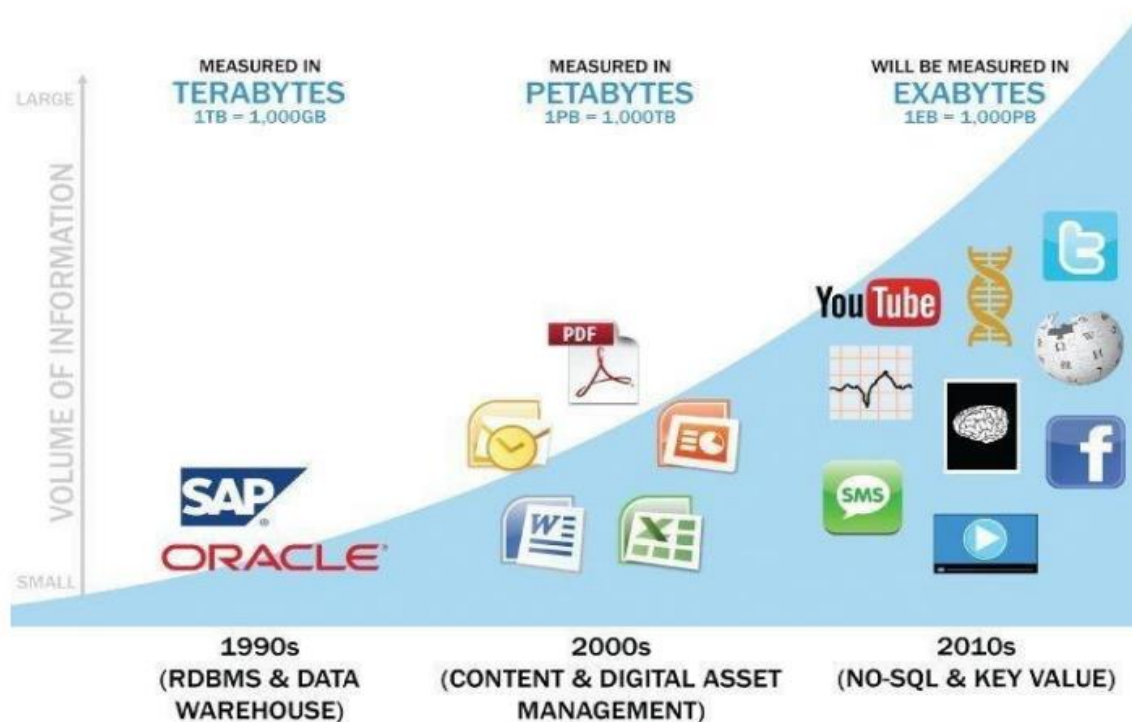
OLAP-tizim (On-Line Analytical Processing) – ma'lumotlarni qayta ishlashning analitik tizimlari

Ma'lumotlar marshrutlari(Data marts), omborlar kabi, ular muayyan tahliliy muammolarni hal qilish yoki ma'lum bir tahlilchilar guruhining so'rovlarini qayta ishlash uchun tuzilgan ma'lumotlar massivlaridir.

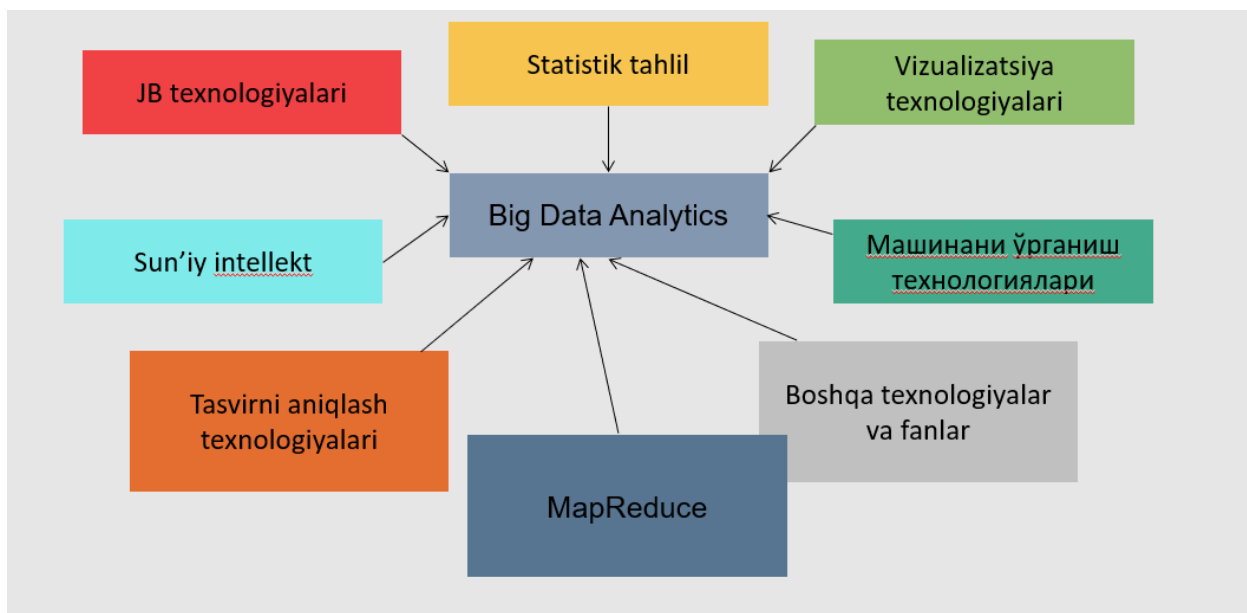
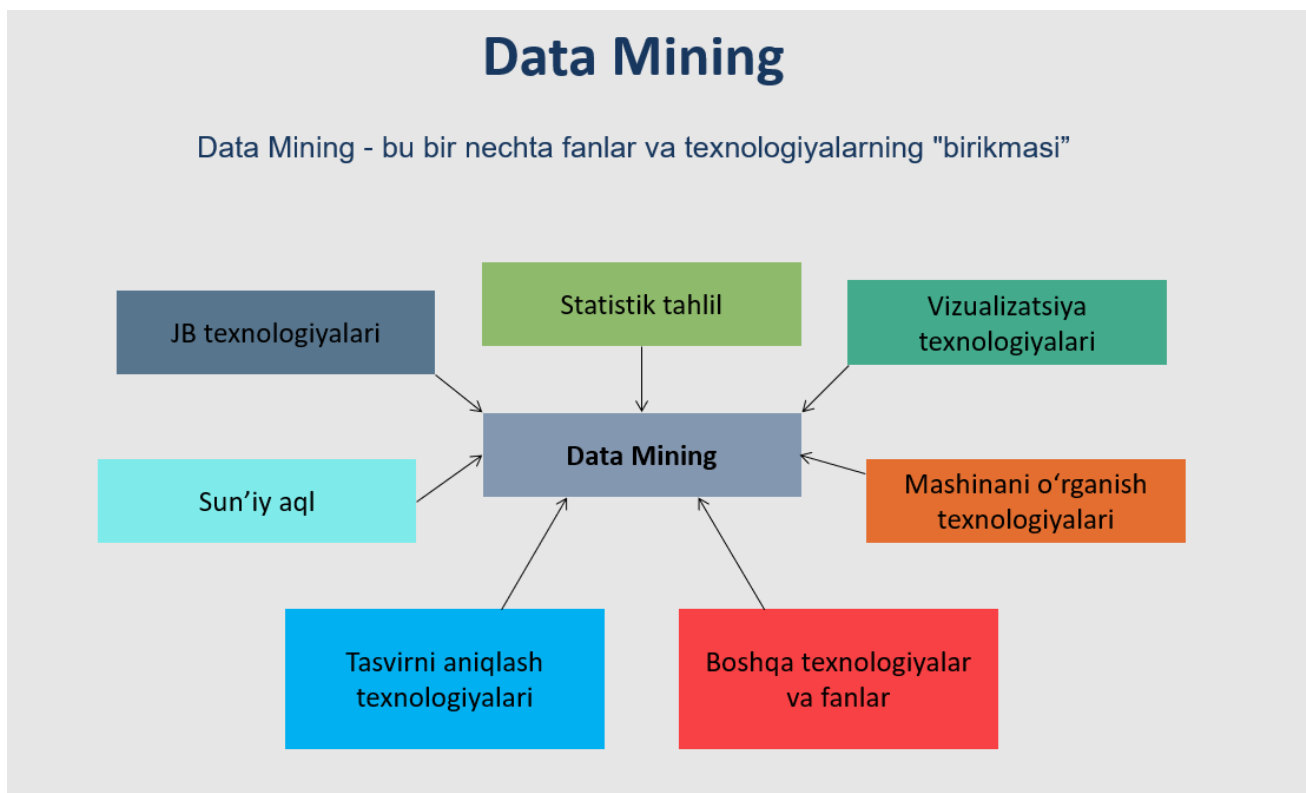
Ma'lumotlar omborlari (Data warehouse – DW)

Bill Inmon, ma'lumotlar omborini “boshqaruv qarorlarini qo'llab-quvvatlash uchun foydalaniladigan domenga xos, integratsiyalashgan, barqaror, tarixiy ma'lumotlar to'plami” sifatida belgilaydi.

OLTP (On-Line Transaction Processing) – real vaqt rejimida operatsiyalarni qayta ishlash



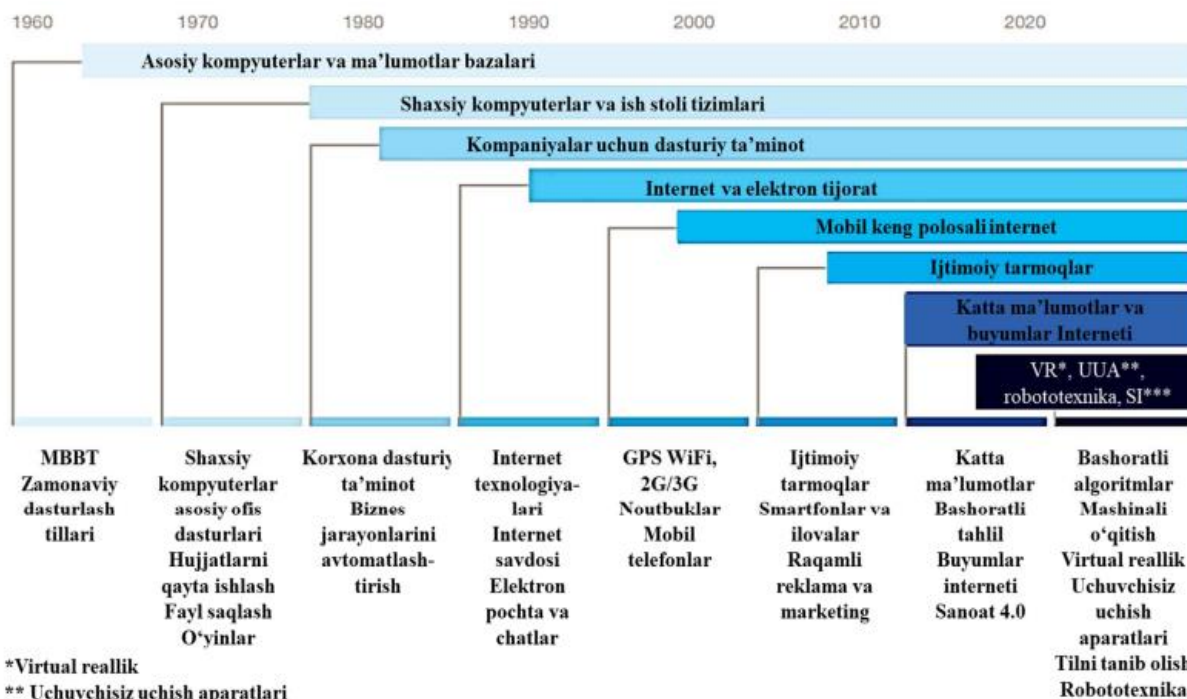
Data Mining texnologiyalari tuzilgan ma'lumotlarni qayta ishlashga qaratilgan.



Katta ma'lumotlar texnologiyalari yashirin naqshlar va faktlarni aniqlash orqali mega ma'lumotlar to'plamining imkoniyatlarini ochadigan xizmatlarni taqdim etadi. "Juda katta ma'lumotlar" to'plamlari terabaytdan yuzlab petabaytgacha bo'lgan ma'lumotlar sifatida aniqlanadi. Masalan, Facebook'dagi foto va videolarni saqlash kamida 100 petabaytga baholanmoqda.



Raqamli iqtisodiyot 21-asrning innovatsion texnologiyalari sifatida: barqaror rivojlanish yo'lidagi to'siqlar va muammolari.



Raqamli iqtisodiyot rivojlanishining aniqroq davriyligini shakllantirish uchun belaruslik mutaxassislar G.G. Golovenchik va M.M. Kovalevlar o'zlarining "Raqamli iqtisodiyot" monografiyasida raqamli iqtisodiyotning besh bosqichini aniqladilar. Ularning sifatli yondashuv usuli AKTdagi o'zgarishlarni va jahon

iqtisodiyotida sezilarli o'zgarishlarga olib kelgan biznes-jarayonlarini tashkil etish usullarini tahliliy baholashga asoslangan edi. Shunday qilib, asosiy voqealar va o'ziga xos belgilar asosida raqamli iqtisodiyot rivojlanishining quyidagi bosqichlari aniqlandi:

1. Birinchi bosqich 1850-1950 yillarga to'g'ri keladi. Bu davrni haqli ravishda raqamli iqtisodiyotning tug'ilishi deb hisoblash mumkin, u birinchi telekommunikatsiya texnologiyalarining paydo bo'lishi va telefon (1857), radio (1895), televideniye (1927) kabi vositalarning ixtiro qilinishi bilan ajralib turadi. 1933 yilda radio-texnika, elektronika va informatika sohasidagi mashhur Sovet olimi V.A. Kotelnikov butun dunyoga o'zining eng muhim yutuqlaridan biri hisoblash teoremasini ("Kotelnikov teoremasi" deb ham ataladi) taqdim etdi, bu nazariy jihatdan analog signalni raqamli signalga aylantirish imkoniyatini isbotladi. 1944-yilda keyinchalik texnologik gigantga aylangan IBM kompaniyasi tomonidan birinchi Mark I kompyuteri muvaffaqiyatli ishga tushirildi, 1946-yilda birinchi fuqarolik raqamli elektron kompyuteri ENIAC paydo bo'ldi. XX asrning 1950-yillari o'rtalarida integral mikrosxemalarning birinchi prototiplari, shuningdek, birinchi ommaviy dasturlash tillari ALGOL, COBOL, FORTRAN ishlab chiqildi.

2. Ikkinchi bosqich (1960-1980 yy.). Ommaviy iste'molchiga qaratilgan raqamli innovatsiyalarning keng tarqalishi bilan tavsiflanadi. 70-yillarning boshlarida elektron pochta paydo bo'ldi va mikroprosessorlar hamda TCP/IP protokoli ixtiro qilindi. Ular asosida birinchi Altair shaxsiy kompyuteri (1974) va birinchi ommaviy ishlab chiqarilgan Apple II shaxsiy kompyuteri (1978) yaratildi. 80-yillarda IBM PC shaxsiy kompyuterlar (1981), noutbuklar (1982) va reaktiv printerlarni ommaviy ishlab chiqarish allaqachon boshlangan edi. Ta'kidlash joizki, o'sha davrda Innovatsion AKTlari va mahsulotlari faqat rivojlangan G'arb mamlakatlarida keng qo'llanilgan. Masalan, SSSRda birinchi shaxsiy kompyuter "YeC-1840" 1987-yilda ixtiro qilingan va faqat xalq xo'jaligida ishlatilgan. Ammo, bu bosqichning asosiy voqeasini 1969-yilda ARPANET kompyuter tarmog'i (inglizcha Advanced Research Projects Agency Network)ni yaratish va ishga tushirish deb atash mumkin, bu aslida Internet tarmog'ining prototipidir.

3. Uchinchi bosqichning boshlanishi 1990-yillarda paydo bo'lgan Butunjahon o'rgimchak to'ri (WWW, ingliz tilida World Wide Web)ning paydo bo'lishi bilan ajralib turadi. Aynan Internetning jamiyat hayotining barcha sohalarida global tarqalishi uchinchi bosqichning asosiy omili hisoblanadi. 1994-yilda birinchi onlayn do'kon ochildi va birinchi NetCash elektron to'lov tizimi bozorga kirdi. 1995-yilda dunyodagi birinchi Internet-bank Security First Network Bank paydo bo'ldi. Forex bozorida Internet savdo tizimi paydo bo'ldi va dunyodagi birinchi eBay onlayn-auksioni ish boshladi. 1998-yilda Larri Peyj va Sergey Brin o'z ijodlari – Google qidiruv tizimini butun dunyoga taqdim etdilar. Shuningdek, 1998-yilda bugungi kungacha mashhur bo'lgan WebMoney va PayPal to'lov tizimlari paydo bo'ldi. 1999-yilda hozirda elektron tijorat sohasida gigant bo'lgan Alibaba Group tashkil etildi. Internet-kompaniyalarning ba'zi yuqori darajada o'sishi, rivojlanishi va ulkan mashhurligi "dotkomlar pufagi" deb ataladigan iqtisodiy pufakning mantiqiy

yaratilishiga olib keldi. Aynan shu inqiroz global raqamli iqtisodiyot uchinchi bosqichining oxiri bo'lib xizmat qildi.

4. To'rtinchi bosqich. Katta tanazzuldan so'ng, tiklanish va raqamlashtirishning yangi jadal rivojlanish davri keldi. 2001-yilda 3G yuqori tezlikdagi mobil aloqa tizimlarini faol tarqatish boshlandi. 2003-yilda Apple kompaniyasi raqamli audio, video va o'yin media kontentining elektron do'koni – iTunes Store (Apple Store)ni yo'lga qo'ydi. 2007-yilda Appledan birinchi iPhonening chiqarilishi bilan esa smartfon rivojlanishining portlashi boshlanadi. Bugungi kunda smartfonlarning imkoniyatlari tez sur'atlar bilan kengayib bormoqda va narxi tez pasaymoqda, bu esa o'z navbatida ularning nafaqat rivojlangan mamlakatlarda, balki rivojlanayotgan mamlakatlarda ham ommaviy tarqalishiga olib kelmoqda. Ushbu davrda ko'plab elektron to'lov tizimlari, Internet xizmatlari, ijtimoiy tarmoqlar, mavjud va xalqaro AKT infratuzilmasi shakllanmoqda. Tarmoq iqtisodiyotini raqamli iqtisodiyotga to'liq o'zgartirish davri yaqinlashmoqda.

5. Beshinchi bosqich. 2010-yildan hozirgi kungacha davom etib kelayotgan beshinchi bosqich boshlandi. Raqamli iqtisodiyotning zamonaviy rivojlanish davri mobil va bulutli dasturlar bozorining kengayishi, shuningdek, bulutli hisoblash, sun'iy intellekt, blokcheyn va kriptovalyuta texnologiyalari, robototexnika buyumlar Interneti va boshqa yangi raqamli texnologiyalardan keng foydalanish bilan tavsiflanadi. 2011-yilda mashhur Davos forumidan so'ng "Sanoat 4.0" konsepsiyasi shakllandi, bu sanoatning raqamli transformatsiyasini rivojlantirish va rag'batlantirish bo'yicha davlat dasturlarini ishlab chiqishning boshlanishi bo'lib xizmat qildi. Raqamli iqtisodiyot texnologiyalarining global tarqalishi jahon iqtisodiy tizimining o'zgarishiga ta'sir qiladi, chunki u tovarlar va xizmatlarni transchegaraviy ishlab chiqarishga katta ta'sir ko'rsatadi, mehnat resurslaridan global foydalanishga, inson kapitalining o'sishiga va to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investisiyalar oqimiga yordam beradi. Bu omillarning barchasi ishlab chiqarish samaradorligi, mehnat unumdorligi, raqobatbardoshlik va pirovardida butun jahon iqtisodiyotining o'sishiga nihoyatda ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Buyumlar Interneti (IoT) - bu bir-biri bilan yoki tashqi muhit bilan o'zaro ta'sir qilish uchun o'rnatilgan texnologiyalar bilan jihozlangan jismoniy ob'ektlarning kompyuter tarmog'i ("buyumlar") tushunchasi bo'lib, bunday tarmoqlarni tashkil qilishni iqtisodiy tizimni qayta qurishga qodir hodisa sifatida Эштон ko'rib chiqadi. va ijtimoiy jarayonlar, harakatlar va operatsiyalarning qismlari bundan mustasno, inson ishtirokini talab qiladi. 2013-yilda Internet of Things Global Standards Initiative (IoT-GSI) IoTni "mavjud va rivojlanayotgan o'zaro faoliyat yurituvchi axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida (jismoniy va virtual) buyumlarni ulash orqali takomillashtirilgan xizmatlarni taqdim etuvchi axborot jamiyati uchun global infratuzilma" deb ta'riflagan. Bu maqsadlar uchun "narsa" "fizik olam (jismoniy buyumlar) yoki axborot olami (virtual ob'ektlar) ob'ekti bo'lib, ular aniqlanishi va aloqa tarmoqlariga birlashtirilishi mumkin"⁶⁸. Buyumlar interneti mavjud tarmoq infratuzilmasi orqali ob'ektlarni masofadan turib aniqlash yoki boshqarish imkonini beradi, jismoniy dunyoni

kompyuter tizimlariga to‘g‘ridan-to‘g‘ri integratsiya qilish uchun imkoniyatlar yaratadi va natijada inson aralashuvini kamaytirishdan tashqari samaradorlik, aniqlik va iqtisodiy foydani oshiradi. . Buyumlar interneti jismoniy qurilmalar, transport vositalari (shuningdek, “ulangan qurilmalar” va “aqlli qurilmalar” deb ataladi), binolar va elektronika, dasturiy ta‘minot, sensorlar, aktuatorlar va ushbu ob‘ektlarga ruxsat beruvchi tarmoqqa o‘rnatilgan boshqa ob‘ektlarning o‘zaro bog‘lanishiga asoslangan. ma‘lumotlarni to‘plash va almashish uchun. IoT sensorlar va aktuatorlar bilan to‘ldirilsa, ushbu texnologiya kiber-fizik tizimlarning umumiy sinfining asosiga aylanadi, shuningdek, aqlli tarmoqlar, virtual elektr stantsiyalari, aqlli uylar, aqlli transport va aqlli shahar kabi texnologiyalarni o‘z ichiga oladi. Har bir narsa o‘rnatilgan hisoblash tizimi orqali va bir vaqtning o‘zida noyob tarzda aniqlanadi mavjud Internet infratuzilmasi bilan aloqa o‘rnatishga qodir. Mutaxassislarning fikriga ko‘ra, 2020 yilga kelib IoT 30 milliard ob‘ektdan iborat bo‘ladi.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Raqamli iqtisodiyotning o‘ziga xos xususiyatlarini izohlang.
2. Jamiyatni rivojlantirishda axborotlashtirishning asosiy omillari nimadan iborat?
3. Raqamlashtirish va raqamlashtirish samarasi nima?
4. Iqtisodiyotni raqamlashtirish va raqamli iqtisodiyot nima?
5. Raqamli iqtisodiyotning tamoyillarini aytib bering.
6. Iqtisodiyotni rivojlantirishda raqamli iqtisodiyotning afzalliklari va kamchiliklari nimalardan iborat?
7. Raqamli iqtisodiyotning maqsad va vazifalari nimalardan iborat?
8. Gibrid dunyo tushunchasiga izoh bering.
9. Raqamli iqtisodiyotning segmentlarini aytib bering.
10. Jahon iqtisodiyotida raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi va shakllanishini izohlab bering.
11. Raqamli iqtisodiyotning asosiy ko‘rsatkichlarini aytib bering.

2-amaliy mashg‘ulot mavzusi:

Raqamli iqtisodiyot – globallashtirishning yangi bosqichi sifatida.

2.1. Texnologik rivojlanib borish tendensiyalari

Zamonaviy davrda jahon iqtisodiyotida yetakchilik va hukmronlik texnologiyaning rivojlanish darajasi va unga egalik qilish bilan belgilanadi. U mos ravishda, bu texnologik raqobatning kuchayishiga yordam beradi va o‘z navbatida raqobat hamda innovatsiyalarning kengayishiga olib keladi. Innovatsiyalar ko‘plab zamonaviy muammolarni yechishga qodir, masalan, mehnat unumdorligini oshirish, xarajatlarni kamaytirish, shuningdek, tabiatni muhofaza qilish tadbirlarini

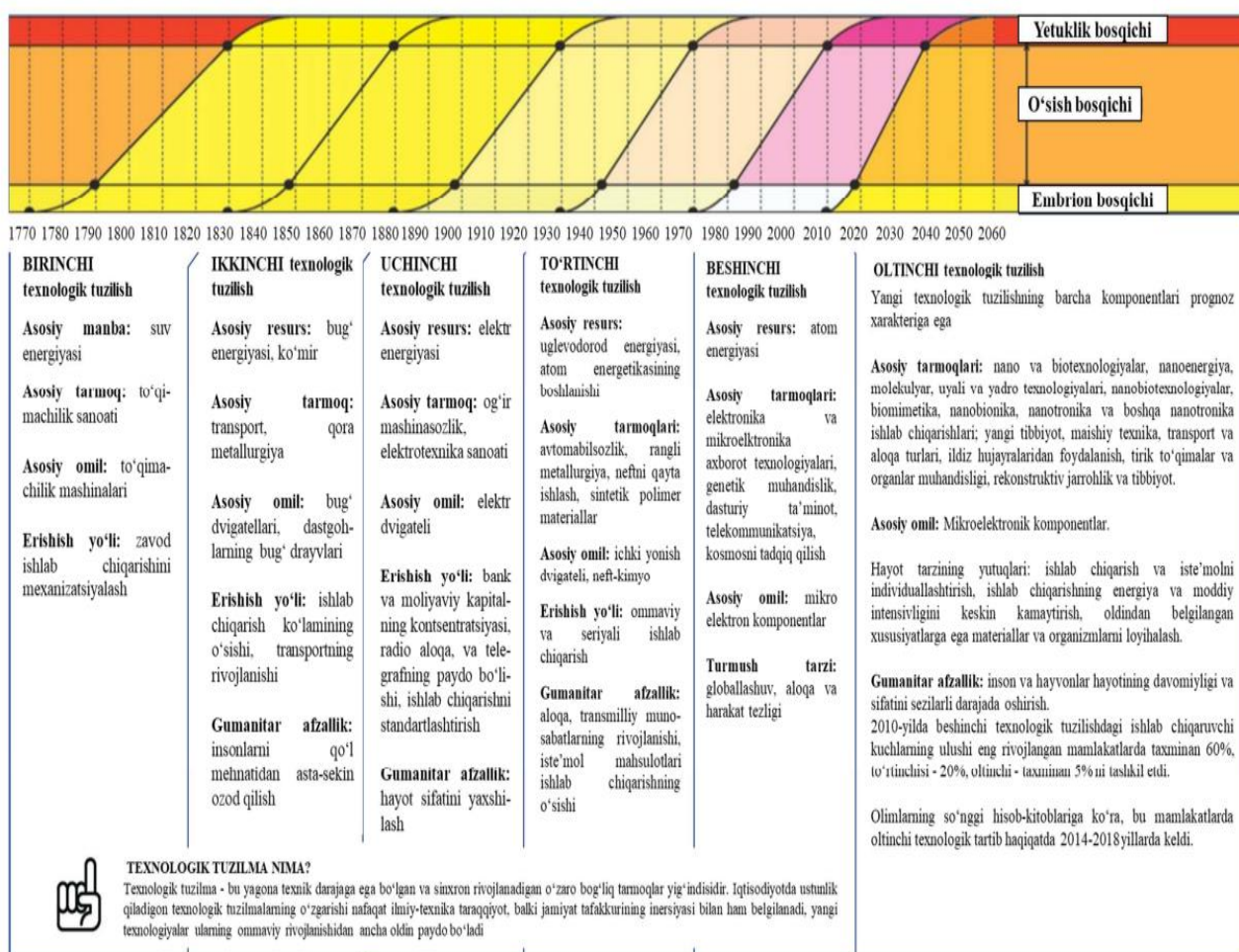
o'tkazishga hissa qo'shadilar. Ta'kidlash kerakki, innovatsion jarayonlar negizida ilmiy-texnik jarayonlar (ITJ) yotadi. ITJ deganda bir tomondan ilm-fan, kashfiyotlar hamda yangi ixtirolarning doimiy ta'sirida texnika va qo'llaniladigan texnologiyalarda o'zini namoyon qiladigan, boshqa tomondan ilmiy, shu jumladan iqtisodiy tadqiqotlarda yangi texnologiya va uskunalarni qo'llashda fan-texnikaning keng doirada o'zaro bog'liq rivojlanishini tushunish kerak. Innovatsion jarayonlar tovar va xizmatlar ishlab chiqaruvchilar, shuningdek, iste'molchilar munosabatida mahsulot tan narxini arzonlashtirish hamda o'sib borayotgan iste'mol talabini qondirishga hissa qo'shgan holda, imkoniyatlarni kengaytirishda oldinga siljishga yordam beradi. Raqamli iqtisodiyotga o'tish "texnologik portlashlar" deb ataladigan keskin texnologik rivojlanish bilan tavsiflanadi. Bundan, o'z navbatida mavjud iqtisodiyot tarmoqlarini tubdan o'zgartiradigan, shuningdek, yangi faoliyat sohaslarini shakllantiradigan, xizmatlar va raqamli mahsulotlar yaratish imkoniyatini beradigan yangi texnologiyalarni qo'llashni tushunish kerak. Texnologik nuqtai nazardan raqamli iqtisodiyot AKTning genetik injeneriyasi, qayta tiklanadigan energiya manbalari kabi bir nechta tarmoqlarni rivojlantirishda fundamental inqiloblarni ifodalaydi. Iqtisodiyot sohasida ko'plab mutaxassis va tadqiqotchilar raqamli iqtisodiyotni to'rtinchi sanoat inqilobining ajralmas qismi va oltinchi texnologik tartib sifatida qarashadi. Bu raqamli iqtisodiyot bilan bog'liq ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlarning rivojlanishi turli maktablar tomonidan turlicha talqin etilishi bilan belgilanadi. Yevroosiyo iqtisodiy ittifoqi (YeOII) mamlakatlarida texnologik uslublar tushunchasi qo'llaniladi va Yevropa Ittifoqi hamda AQSH mamlakatlari sanoat inqiloblari konsepsiyasidan foydalanadilar.

Texnologik tartiblar

Ushbu nazariyaning asoschilari rus olimi N.D. Kondratyev va avstriyalik olim J. Shumpeterlardir. 1920-yillarda aynan rus olimi N.D. Kondratyev o'zgaruvchan ko'tarilishlarning davriy sikllari va taxminan 50-55 yil davom etadigan jahon iqtisodiyotining pasayishi deb ataladigan iqtisodiyotning rivojlanishida uzoq muddatli tebranishlarning mavjudligini empirik jihatdan isbotladi. Ushbu nazariyaning asosiy xulosasi jamiyat hayotida texnologik jarayonlarning hal qiluvchi roli edi. Oqibatda ushbu nazariya "uzun to'lqinlar nazariyasi" deb nomlandi. Kondratyevning uzun to'lqinlar nazariyasiga asoslanib, avstriyalik olim Y. Shumpeter barcha iqtisodiy tizimga tebranish beruvchi yangiliklarning impulslarini keltirib chiqardi. XX asrning 70-80 yillarida Glazyev Sergey Yuryevich "texnologik tartiblar" nazariyasini faol rivojlantirguniga qadar taxminan 30 yil davomida Kondratyev va Shumpeterning ta'limoti e'tiborsiz qoldi. S.Yu. Glaz'yevev va D.S. Lvovning "Ilmiy-texnik taraqqiyotni boshqarishning nazariy va amaliy jihatlari" maqolasida keltirgan ta'rifiga ko'ra, texnologik tartib bu – bir turdagi texnologik zanjirlar bilan o'zaro bog'liq bo'lgan va takroriy butunliklarni shakllantiradigan iqtisodiyotning texnologik tarkibida ajratilgan texnologik agregatlar guruhidir.

2000-yillarning boshidan asosiy yo'nalishlari biotexnologiya, sun'iy intellekt tizimlari, global axborot tarmoqlari, jumladan, "raqamli iqtisodiyot" bo'lgan oltinchi texnologik tartibning elementlari paydo bo'la boshladi. Bugungi kunga kelib, oltinchi texnologik tartib rivojlanishning shakllanish bosqichidan chiqmoqda.

Glazyevning bashoratiga ko'ra, bugun biz oltinchi sanoat tartibini emas, balki birinchi postindustrial texnologik tartibni ham o'zlashtirish arafasida turibmiz, chunki nanotexnologiyalar: nanobionika, nanomateriallar, genetik injeneriya va boshqalar allaqachon asosiy sohalar hisoblanadi. Yaponiya, AQSH, Germaniya, Shvetsiya, Kanada, Janubiy Koreya, Avstriya kabi mamlakatlar texnologik portlashning yetakchilari hisoblanadi. Texnologik tuzilmalarni batafsil o'rganish shuni ko'rsatadiki, jamiyatning rivojlanishi texnologik tuzilmalarni bosqichma-bosqich o'zgartirishning izchil yo'lidən boradi, chunki yuqorida aytib o'tilgan texnologik tuzilmalarning har biri turli bosqichlardan o'tgan va umumiy iqtisodiy o'sishga sezilarli ta'sir ko'rsatgan.



2.1-rasm. Texnologik tuzilmalar Sanoat inqiloblari.

“Sanoat inqilobi” atamasi odatda unumdorlikning keskin o'sishi bilan birga texnologiya va texnologiyadagi innovatsiyalar ta'siri ostida jamiyatni qayta qurishni anglatadi. Bu atama tarixchi Arnold Toynbi asari nashr etilgandan so'ng keng tarqaldi hamda Arnold Djozef 38 Toynbi bu atamani 1780-1870 yillarda buyuk Britaniyaning iqtisodiy rivojlanish jarayonlarini tavsiflash uchun ishlatgan. Birinchi sanoat inqilobi (XVIII asrning ikkinchi yarmi - XIX asrning birinchi yarmi). Birinchi sanoat inqilobining asosiy omili sanoatlashtirish edi – agrar iqtisodiyotdan sanoat ishlab chiqarishiga o'tish, natijada agrar jamiyatni sanoat jamiyatiga

aylantirish. Sanoatlashtirishning tarixiy kashfiyotchisi XVIII asrning ikkinchi yarmi va XIX asrning birinchi yarmidagi Buyuk Britaniya edi. O'sha paytda Buyuk Britaniya davlat sifatida o'z kuchining eng yuqori cho'qqisiga chiqdi va dunyodagi eng yirik sanoat va savdo boshqaruviga ega edi. Birinchi sanoat inqilobining boshlanishi bug' dvigatelining ixtirosi bilan bog'liq, chunki aynan shu ixtiro ishlab chiqarishni mexanizasiyalash va yangi transport turini yaratishga yordam beradigan yangi energiya turini yaratish uchun asos bo'ldi. Birinchi sanoat inqilobining o'ziga xos xususiyati – ishlab chiqaruvchi kuchlarning tez o'sishi, kapitalizmning iqtisodiyotning asosiy tizimi sifatida o'rnatilishi va urbanizatsiyaning tezlashishidir. Bundan tashqari, birinchi sanoat inqilobi aholining ta'lim darajasiga sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Ikkinchi sanoat inqilobi XIX asrning ikkinchi yarmi – XX asr boshlari). Ikkinchi sanoat inqilobining boshlanishi va asosiy ixtirosi Genri Fordning ommaviy bozorni yaratishga, shuningdek, avtomobilning keng tarqalishiga hissa qo'shgan birinchi konveyer liniyasini yaratishi hamda ishlab chiqarishga kiritilishi hisoblanadi. Konveyer ishlab chiqarish va ishlab chiqarish liniyalarini keng joriy etishdan tashqari, ikkinchi sanoat inqilobi davriga ishlab chiqarishni elektrlashtirish, transport tizimlarini, ayniqsa temir yo'llarni rivojlantirish, aviasiya va kimyo sanoatini rivojlantirish kiradi. Ushbu inqilob tufayli aholi jon boshiga YAIM darajasi sezilarli darajada oshdi. Uchinchi sanoat inqilobi (1960 y. - 1980 y.). Boshlanishi 1960 yillarning oxirida birinchi dasturlashtiriladigan mantiqiy tekshirgichlar, kompyuter va undan keyin sanoat robotlarining paydo bo'lishi, shuningdek, AKTning keng joriy etilishi hisoblanadi. Aynan ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va robotlashtirishni uchinchi sanoat inqilobining asosiy jihatlari deb hisoblash mumkin. Uchinchi sanoat inqilobi davrida tez o'sish ko'rinishidagi eng katta ta'sir aloqa, axborot yig'ish va ularni qayta ishlash kabi sohalarda sodir bo'ldi. Yevropa mamlakatlarida aholi jon boshiga YAIM 14 ming AQSH dollariga yetdi. To'rtinchi sanoat inqilobi (hozirgi, ya'ni XXI asr) inson hayotining sifatini yaxshilagan avvalgi barcha sanoat inqiloblarining yutuqlariga asoslanadi. Birinchi marta “to'rtinchi sanoat inqilobi” yoki “Sanoat 4.0” atamasi 2011 yilda Gannover yarmarkasida bir guruh nemis sanoatchilari tomonidan kiritilgan va 2016 yilda u Davos iqtisodiy forumida Klaus Shvab tomonidan keng ommaga yoyilgan. Uning fikricha, “Sanoat 4.0” mobil Internetning keng tarqalishi, sun'iy intellekt, ishlab chiqarishning arzonlashuvi, shuningdek, jismoniy, raqamli va biologik innovatsiyalarning tahlili bilan ajralib turadi.

To'rtinchi sanoat inqilobining mevalari robotlar, 3D bosib chiqarish, kriptovalyutalar va raqamli iqtisodiyotni tashkil etuvchi boshqa ko'plab texnologiyalardir. Konsalting giganti hisoblangan Price water house 39 Coopers tahlilchilari fikriga ko'ra, “Sanoat 4.0” konsepsiyasi uchta komponentni o'z ichiga oladi: 1. Tashkilotlar vertikal va gorizontal jarayonlarini, jumladan logistikani raqamlashtirish va birlashtirishi. 2. Mahsulot va xizmatlarni raqamlashtirish. 3. Mijozlar bilan o'zaro munosabatlarning biznes-modellarini raqamlashtirish. Raqamli texnologiyalarning sanoat tarmog'iga keng ko'lamda kirib borishi mehnat unumdorgini yuksaltiradi, mahsulot sifatini oshiradi, ish faoliyatini tizimli yo'lga

qo'yadi va ishlab chiqarish jarayonlarining barcha bosqichlarini to'liq nazoratga olishni ta'minlab beradi.

Ko'p yillar davomida jahon hamjamiyati rivojlanishining barcha tendensiyalari orasida globallashuv (ingliz tilidan Globe – yer shari) eng yorqin tarzda ajralib turadi. Bu jarayon, odatda, dunyoning turli mamlakatlari o'rtasidagi tovarlar, xizmatlar, kapital bozorlarining tobora yaqinroq integratsiyalashuvi va ayniqsa, odamlar va ma'lumotlarning davlatlarning milliy chegaralaridan tashqariga faol harakatlanishi tufayli o'zaro munosabatlarni mustahkamlash jarayoni sifatida tushuniladi. Globallashuv jarayoni jamiyat hayotining barcha sohalarini o'zgartirishga katta ta'sir ko'rsatadi. Globallashuv jahon iqtisodiyoti, geosiyosiy, ijtimoiy va madaniy makonning shakllanishida ifodalangan o'zgarishlarning qaytarilmasligi, inklyuzivligi va murakkabligida namoyon bo'ladi.

2.1-jadval

Texnologik tuzilmalar va sanoat inqiloblari tushunchalarining qiyosiy jadvali

Texnologik tartib	Sanoat inqilobi	O'sishning asosiy manbai
I	1770-1860 yillar. Bug' va yigiruv davri	Bug' mashinasi, yigiruv va to'quv mashinalari, metallurgiya, tokarlik
II	1860-1900 yillar. Po'lat va ommaviy ishlab chiqarish davri	Telegraf, temir yo'llar, ichki dvigatel, konveyer
III	1900-1920 yillar. Elektr energiyasi davri	Elektr energetikasi, qora metallurgiya, og'ir mashinasozlik, avtomobilsozlik, kimyo sanoati
IV	1930-1950 yillar. Neft davri	Neft va gazni ishlab chiqarish va qayta ishlash, organik kimyo, aviatsiya sanoati
	1950-1970 yillar. Kompyuterlar davri	
V	1970-2010 yillar. Kompyuterlar davri	Kompyuterlar, elektronika, AKT, atom energiyasi, robotlar
VI	2010-2060 yillar. Raqamli iqtisodiyot davri	Genetika muhandisligi, 3D bosib chiqarish, Buyumlar Interneti, dronlar, kriptovalyutalar, bulutli texnologiyalar, qayta tiklanadigan energiya manbalari

Bugungi kunga kelib, **globallashuv jarayonlarini davrlashtirishning** bir necha usullari va shunga mos ravishda har bir usulda globallashuv bosqichlarining har xil soni mavjud. Masalan, Jahon banki ekspertlari faqat uchta bosqichni ajratib ko'rsatishadi:

1. Birinchi bosqichi (1870-1914 yy.) Transportning faol rivojlanishi bilan bog'liq edi. Ushbu bosqichda insoniyat temir yo'ldan faol foydalanishni boshladi, dengiz transporti, bug' dvigatellariga o'tdi. Transportning rivojlanishi xarajatlarni kamaytirishga, shuningdek, tarif to'siqlarining pasayishiga yordam berdi, tovarlarni eksport qilish va import qilish uchun yangi imkoniyatlar ochdi. Ammo, globallashuvning birinchi to'lqini asosiy jihati shundaki, ishchi kuchining ko'chishi,

ya'ni faqat Yevropadan Shimoliy Amerika va Avstraliyaga 60 millionga yaqin odam ko'chib borgan va ishchi kuchining umumiy oqimi dunyo aholisining taxminan 10 foizini tashkil qilgan.

2. Ikkinchi bosqich (1945-1980 yy.). Shuni ta'kidlash kerakki, globallashuvning birinchi va ikkinchi bosqichlari o'rtasida juda katta vaqt oralig'i mavjud – deyarli 30 yil. Bu birinchi navbatda, ikkinchi jahon urushi va undan keyingi global iqtisodiy inqiroz bilan bog'liq. Faqat 1945-yildan keyin aksariyat rivojlangan mamlakatlar hukumatlari proteksionizmni yo'q qilish, savdo to'siqlarini kamaytirish va jahon savdosini rivojlantirishda hamkorlik qila boshladilar. Globallashuvning ikkinchi to'lqini rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlar o'rtasida tayyor mahsulotlar hamda xizmatlar savdosining notekis rivojlanishi, shuningdek, xalqaro migrasiyaning kuchli sekinlashishi bilan tavsiflangan. Rivojlangan sanoat mamlakatlari uchun bu davrni “oltin asr” deb atash mumkin, rivojlanayotgan mamlakatlar uchun esa u hatto yaqin bo'lmagan. Bunday global tengsizlik XX asrning 70-yillari oxirigacha davom etdi.

3. Uchinchi bosqich (1980-yillardan boshlangan) iqtisodiy siyosatning o'zgarishi bilan tavsiflanadi. Bu rivojlanayotgan mamlakatlarning katta qismiga xalqaro maydonga kirishga imkon berdi, o'z navbatida katta kapital harakati va xalqaro migrasiyaga yordam berdi. Bunda transport va kommunikatsiyalardagi texnologik taraqqiyot muhim rol o'ynadi. Shuningdek, globallashuvning ushbu davri rivojlanayotgan mamlakatlar, tovarlar va xizmatlar eksportida o'tish davri iqtisodiyotiga ega mamlakatlar ulushining o'sishi bilan tavsiflanadi.

Nazorat savollari

1. Texnologik rivojlanib borishning tarixiy o'zgarishlari.
2. Texnologik tartib nima ?
3. Raqamli iqtisodiyot shakllanib borish davrlari.
4. Raqamli iqtisodiyot deganda qanday iqtisodiyotni tushunasiz ?
5. “Uzun to'lqinlar nazariyasi” nima ?
6. Texnologik tuzilmalarni bayon eting ?
7. Sanoat inqiloblari va ularning bosqichlari.
8. Jahon iqtisodiyotidagi innovatsiyalar to'lqinlari.
9. Raqamlashtirishning iqtisodiy va ijtimoiy foydalari.
10. Raqamli iqtisodiyot rivojlanishining qanday bosqichlari aniqlandi ?
11. Raqamli iqtisodiyotni tadqiq qilishning uslubiy jihatlari.
12. Raqamli iqtisodiyotning asosiy xususiyatlari va trendlari.



V. GLOSSARIY

V.GLOSSARIY

Atamaning o'zbek tilida nomlanishi	Atamaning i angliz tilida nomlanishi	O'zbek tilidagi sharhi
Axborot	Information	insonning tafakkur faoliyati mahsulidir. Axborot shaxsga oid, u tug'ilish vaqtida yaratuvchisining nomini ajralmas element sifatida saqlaydi. Axborot so'zli, raqamli, vizual va harfli shaklga ega bo'ladi.
Axborotlashgan iqtisodiyot	Information economy	–bu jamiyat ne'matlarini ishlab chiqarish, taqsimlash va iste'mol qilish jarayonlarida elektron (axborot-kommunikatsiya) texnologiyalarini keng joriy etishni ko'zda tutadigan insonning xo'jalik faoliyatini ifoda etadi. Axborotlashgan iqtisodiyot atamasi ikki xil turli tushunchalarni ifodalash uchun ishlatiladi. Birinchidan, axborotlashgan iqtisodiyot –rivojlanishning zamonaviy bosqichi hisoblanib, u ijodiy mehnat va axborot ne'matlarining ustuvor o'rnini bilan tavsiflanadi. Ikkinchidan, axborotlashgan iqtisodiyot –bu nazariya bo'lib, uning o'rganish obekti birinchi ma'nodagi axborotlashgan iqtisodiyot hisoblanadi. Bu holda axborotlashgan iqtisodiyot axborotlashgan jamiyatning iqtisodiyot nazariyasini yoki axborotlashgan iqtisodiyot nazariyasini tashkil qiladi. Xavfsizlik–blokcheynga mustaqil ravishda hech kim o'zgartirish kiritma olmasligi tufayli, kriptovalyutani ham qalbakilashtirish mumkin emas.
Aktiv reklama	Active advertising	interaktiv rejimda foydalanuvchini muloqotga undovchi reklama turi.
Autsorsing–	Outsourcing	shartnoma asosida qandaydir ishlarni bajarishni tashqi bajaruvchilarga topshirish.

Blokcheyn –	Blockchain	ma'lumotlar bloklarining uzluksiz zanjiri, ya'ni bir butun ma'lumotlar bazasi bo'lib, unda kriptovalyutalar bilan amalga oshirilgan barcha ma'lumotlar saqlanadi. Uni kim, qachon va qancha operatsiyalar amalga oshirganini ko'rsatib turadigan katta hisob-kitob jurnali deb tasavvur qilish ham mumkin.
Biznes-model	Business model	kompaniyaning qo'yilgan maqsadlariga erishishga yordam beradigan va uning tijoratini amalga oshirishga imkon beradigan biznes jarayonlar yig'indisi
Virtual valyuta	Virtual currency	narxni belgilash vositasi bo'lib, u bilan raqamli ko'rinishda savdo qilish mumkin. Virtual valyuta almashinuv vositasi, hisob pul birligi yoki qiymatni saqlash vositasi sifatida amal qilishi mumkin. Ammo u hozircha qonuniy to'lov vositasi statusiga ega emas
Aqlli qurilmalar	Smart designs	vazifalarning bir qismini ma'lum texnologiyalar yordamida ular zimmasiga yuklanuvchi qurilmalar
Bilimlar kapitali	Knowledge capital	bu kompaniyaning bilimlarni egallash, ishlab chiqish va ulardan foydalanish uchun sarflagan sarmoyalardir. Bilimlar kapitalining muhim tarkibiy qismi kompaniyaning intellektual mulki hisoblanadi
Bitkoin kriptovalyutasi	Bitcoin cryptocurrency	bu o'zaro ishonchga emas, balki kriptografik kodlash tizimiga asoslangan, o'zaro hechqanday vositachilarsiz (bank yoki boshqacha moliyaviy uskunalarsiz) to'lovlarni bevosita ishtirokchilar orasida amalga oshirilishini ta'minlovchi to'lov tizimi valyutasining bir turidir

Intellektual mulk	Intellectual property	bu intellektual faoliyat natijalari va xo‘jalik aloqalari ishtirokchilarining individuallashtirish vositalaridir. Intellektual mulk ob’ektlariga ixtirolar, foydali modellar, sanoat namunalari, tovar belgilari, xizmat ko‘rsatish belgilari, firma nomlari, tijorat nomlari va belgilari kiradi. Bundan tashqari, bu ro‘yxatga adabiy, badiiy va ilmiy asarlarni, xonandalarning ijro faoliyatini, fonogramma va radio eshtirishlarni kiritish qabul qilingan. Intellektual mulk «adabiy va badiiy mulk» va «sanoat mulki» tushunchalariga nisbatan umumlashtiruvchi tushuncha hisoblanadi
Internet do‘kon	Online store	bu internet-biznes tuzilmasi bo‘lib, B2S (Business Two Costomer), ya’ni «biznes-iste’molchi» yondashuvini amalga oshiradi. Internet-kompaniyalarning biznes-strategiyasi reklama va elektron tijoratdan daromad olishga qaratilgan bo‘ladi. Ishbilarmonlik bilimi (omilkor bilim)–tadbirkorning aniq maqsadiga mo‘ljallangan axborot mahsuloti yig‘indisi. Ishbilarmonlik bilimi aniq bir tadbirkor tomonidan yuqori ehtiyoj bilan tavsiflanadi
Konfidensiallik	Confidentiality	bu informatsiyaning saqlanishida va uzatilishida ma’lumotlarni ruxsat berilmagan o‘qishdan himoya qilishdir. Bu shifrlash orqali amalga oshiriladi.
Kalit	Key	matnlarni hech qanday to‘siqlarsiz shifrlash va deshifrlash uchun zarur bo‘lgan ma’lumot

Logistika	Logistics	xomashyo va materiallarni ishlab chiqarish korxonasi, xom ashyo. materiallarni va yarim tayyor mahsulotni zavodda ichki qayta ishlashga, tayyor mahsulotni tayyor mahsulotni iste'molchiga ularning manfaatlari va talablariga muvofiq yetkazish; shuningdek, tegishli axborotni uzatish, saqlash va qayta ishlash jarayonida amalga oshiriladigan transport, omborxonalar va boshqa moddiy va nomoddiy operatsiyalarni rejalashtirish, boshqarish va nazorat qilish haqida fan
Shifrlash	Encryption	–axborotlarni himoyalash uchun uni o'zgartirish usullarini o'rganishning matematik metodlarini anglatadi.
Kriptografiya	Cryptography	–kalitlarni bilmasdan turib, axborotni rasshifrovka qilqilish usullarni o'rganishni anglatadi.
Kriptoanaliz	Cryptoanalysis	Kriptografiyaning asosiy bo'limlari–simmetrik kriptotizimlar, ochiq kalitli kriptotizimlar, elektron imzoli tizimlar va kalitlarni boshqarish
Xesh	Hash	–istalgan uzunlikdagi ma'lumotlar massividan oldindan aniqlangan uzunlikdagi qandaydir qiymat olish uchun amalga oshiriladigan o'zgartirishdir
Reinjiniring yoki biznes-jarayonini qayta loyihalashtirish	Reengineering or business	–bu kompaniyaning rivojlanishiga yondashuv bo'lib, u e'tiborni funksiyalarga emas, balki jarayonlarga qaratadi.Reinjiniring ishlab chiqarishda maksimal samaraga erishish uchun biznes jarayonlarni eng qulay usullar (vositalar, vaqt, resurslar bo'yicha) bilan olib borishni nazarda tutadi.
Raqamli imzo	process redesign	qandaydir maxfiy kalit yordamida generatsiya qilingan ma'lumotlar blogi. Ochiq kalit yordamida haqiqatan ham ma'lumotlar shu maxfiy kalit yordamida generatsiya qilingani tekshiriladi.

Axborot	Information	agarda tayyorlangan ma'lumotlardan biror narsa (jarayon, hodisa) to'g'risida aniqlikni oshirish maqsadida foydalanilsa, u holda foydalangan ma'lumotlarga axborot deb ataladi.
Axborot texnologiya	Information technology	jarayonlarni boshqarishdagi asosiy manba bo'lib hisoblanadi. Ular ilmiy xodim tomonidan tayyorlangan ma'lumotlarni tizimlarga ajratish va qayta ishlash hamda kerakli maqsadlar bo'yicha qayta ishlangan ma'lumotlarni uzatish algoritmlarini o'z ichiga oladi. Shuning uchun axborot texnologiyalaridan ratsional foydalanish ilmiy xodimlar mehnati samaradorligini oshiradi.
Bayt	Bayt	Axborot o'lchov birligi.
Bit	Bit	Bir yoki nol qabul qiluvchi o'zgaruvchi.
BTC–Bitkoin, NMC–Namekoin, CNC–Chinaco, NVC–Novacoin, – PPC-PPcoin, TRC– Terracoin, FTC– Feathercoin, Ripple	BTC–Bitcoin, NMC–Namecoin, CNC–Chinaco, NVC–Novacoin, – PPC-PPcoin, TRC– Terracoin, FTC– Feathercoin, Ripple	kriptoalyutalar turlari.
ICO–kriptoalyuta tanga	ICO is a cryptocurrency coin	tokenlarini birlamchi joylashtirish–Initial Coin Offering
Kriptoalyuta birjalari	Cryptocurrency exchanges	–elektron raqamli pullar –kriptoalyutalar bo'yicha pul o'tkazmalarini amalga oshiradigan birjalar.

Maynerlar–	Miners	bir vaqtning o'zida yangi kriptopullarni topadilar va kriptovalyutaning barcha mumkin bo'lgan turlardagi tranzaksiyalarini amalga oshiradilar.
Nanotexnologiya	Nanotechnology	–bu nazariy asoslash, tahlil va sintez kombinatsiyasi bilan shug'ullanadigan fundamental va amaliy fan va texnologiyalar sohasi bo'lib, shuningdek, alohida atomlar va molekullarni boshqariladigan manipulyatsiyasi
Sun'iy intellect	Artificial intelligence	AI - bu odamga o'xshash kognitiv funksiyalarni bajaradigan mashina. AI odamga o'z ishini tezroq va yaxshiroq bajarishga, yanada muvozanatli va samarali qarorlarni qabul qilishga va natijada qarorlarni qabul qilish jarayonlarini odamlarning ishtirokisiz avtomatlashtirishga yordam berishi mumkin.
Additiv texnologiyalar	Additive technologies	- bu 3D bosib chiqarishni sanoatda qo'llash, bu qo'shib mahsulot ishlab chiqarishni anglatadi
Robototexnika-	Robotics	bu odamning harakatlarini simulyatsiya qiladigan yoki yaxshilaydigan kompyuter tomonidan boshqariladigan elektromexanik yoki virtual (maslahatchi)qurilmalardan foydalanuchi soha.
Uchuvchisiz uchar vositalari	Unmanned aerial vehicles	(UAV) uchuvchisiz ishlaydigan va boshqa tomondan (yerdan, boshqa samolyotdan) to'liq masofadan turib boshqariladigan qurilma.

Virtual reallik	Virtual reality	kompyuter tomonidan yaratilgan axborot makonida mavjud bo'lgan va mazmunli matnlar, grafik va video materiallar, ovoz dizaynini o'z ichiga olgan axborot muhiti.
Neyron tarmog'i.	Neural network	Bir-biri bilan o'zaro ta'sirda bo'lgan nerv hujayralari yoki ularning harakatlarini modellashtirayotgan tarkibiy qismlardan tashkil topgan tarmoq. Neyron tarmoqlari sun'iy intellektda inson miyasi faoliyatini modellashtirish uchun o'rganiladi.
Kengaytirilgan reallikdir	Augmented reality	real dunyoga virtual dunyo obektlarini qo'shishga imkon beradigan texnologiyalar
Elektron bozor	Electronic market	bu ko'p sonli xaridorlar va sotuvchilarni irlashtiruvchi, ma'lumotlar, tovarlar va xizmatlar almashish hamda to'lovlarni amalga oshirishga xizmat qiluvchi axborot tizimidir.
Sensorika	Sensory	ma'lumot uzatish tarmoqlari orqali atrof-muhit to'g'risidagi ma'lumotlarni to'playdigan va uzatadigan qurilmalarni yaratish texnologiyalari.
Shifrlash algoritmlari–	Encryption algorithms	bir necha yillar davomida yaratiladigan va sozlanadigan matematik funksiyalardir.
Elektron demokratiya–	E-democracy	bu ishlab chiqarish texnologiyasida ro'y beradigan revolyusion o'zgarishlar ijtimoiy qarorlar qabul qilish texnologiyalarida revolyusion o'zgarishlarni, ya'ni siyosiy

		tizimda tubdan o'zgarishlarni talab etishini ta'kidlovchi konsepsiyadir.
Elektron raqamli imzo	Electronic digital signature	matnga biriktirilgan va uning elektron hujjatdagi mazkur elektron hujjat axborotini elektron raqamli imzoning yopiq kalitidan foydalangan holda maxsus o'zgartirish natijasida hosil qilingan hamda elektron raqamli imzoning ochiq kaliti yordamida elektron hujjatdagi axborotda xatolik yo'qligini aniqlash va elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasini identifikatsiya qilish imkoniyatini beradigan imzo.
Elektron hujjat–	Electronic document	axborot resurslarida saqlanadigan va ishlov beriladigan, elektron raqamli imzo bilan tasdiqlangan axborot elektron hujjat bo'lib, qog'oz hujjat bilan bir xil yuridik kuchga ega.
Ma'lumotlar markazi	Data center	ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash markazi server va tarmoq uskunalarni joylashtirish (hosting) va abonentlarni Internet kanallariga ulash uchun maxsus bino hisoblanadi.
Elektron tijorat–	E-commerce	kompyuter tizimlaridan foydalanish orqali amalga oshiriladigan barcha moliyaviy va savdo tranzaksiyalari va ular bilan bog'liq biznes jarayonlarni o'z ichiga oluvchi iqtisodiyot sohasidir.
Nanokompyuter	Nanocomputer	Mantiqiy elementlari bir necha nanometr bo'lgan elektron (biokimyoy, kvant) texnologiya asosida qurilgan hisoblash asbobi. Nanotexnologiya asosida ishlab chiqarilgan kompyuter ham juda kichkina. Nanokompyuter nazariyasining mantiqiy asoslari hali yo'q.

VI. ADABIYOTLAR RO'YXATI

VI. ADABIYOTLAR RO'YXATI

I. Normativ-huquqiy hujjatlar

1. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. – T.: O'zbekiston, 2018.
2. O'zbekiston Respublikasining “Ta’lim to’g’risida”gi Qonuni.
2. O'zbekiston Respublikasining Ilm-fan va ilmiy faoliyat to’g’risidagi Qonuni, 29 oktyabr 2019 yil.
3. O'zbekiston Respublikasining Elektron hukumat to’g’risidagi 2015 yil 9 dekabrda O’RQ-395-sonli Qonuni.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Elektron tijoratni jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to’g’risidagi 2018 yil 14 maydagi, PQ-3724- sonli Qarori.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining -O'zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish chora-tadbirlari to’g’risidagi 2018 yil 3 iyuldagi PQ-3832-sonli Qarori.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining O'zbekiston Respublikasida kripto-birjalar faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to’g’risidagi 2018 yil 2 fevraldagi PQ-3826-sonli Qarori.
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli ishonch” raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishni qo’llab-quvvatlash jamg’armasini tashkil etish to’g’risidagi 2018 yil 9 sentyabrdagi PQ-3827-sonli Qarori.
8. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Raqamli iqtisodiyot va «Elektron hukumat» tizimi infratuzilmalarini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to’g’risidagi 2019 yil 18 maydagi PQ-4321-sonli Qarori.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to’g’risidagi 2020 yil 28 apreldagi PQ-4699-sonli Qarori.
10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 - 2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini innovatsion rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to’g’risidagi 2018 yil 21 sentyabrdagi PF-5544-sonli Farmoni
11. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining O'zbekiston Respublikasi davlat boshqaruviga raqamli iqtisodiyot, elektron hukumat hamda axborot tizimlarini joriy etish bo’yicha qo’shimcha chora-tadbirlar to’g’risidagi 2018 yil 13 dekabrda PF-5598-sonli Farmoni.
12. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Iqtisodiyotni yanada rivojlantirish va iqtisodiy siyosat samaradorligini oshirishning qo’shimcha chora-tadbirlari to’g’risidagi 2019 yil 8 yanvardagi PF-5614-sonli Farmoni.
13. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo’nalishi bo’yicha Harakatlar strategiyasini «Ilm, ma’rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili»da amalga oshirishga oid davlat dasturi to’g’risidagi PF-5953 Farmoni, 2020 yil 2 mart.
14. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo’nalishi bo’yicha Harakatlar strategiyasini - Faol tadbirkorlik, innovatsion g’oyalar va texnologiyalarni qo’llab-

quvvatlash yilida amalga oshirishga oid davlat dasturi to'g'risidagi PF-5308-sonli farmoni, 2018 yil 22 yanvar.

15. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi PF-5349-sonli farmoni, 2018 yil 19 fevral.

18. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Iqtisodiyot tarmoqlari va sohalariga innovatsiyalarni joriy etish mexanizmlarini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi PQ-3698-sonli qarori, 2018 yil 7 may.

16. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risidagi PQ-2909-sonli qarori, 2017 yil 20 aprel.

17. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish maqsadida raqamli infratuzilmani yanada modernizatsiya qilish chora-tadbirlari to'g'risida PQ-4022-sonli qarori, 2018 yil 21 noyabr.

18. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risidagi PF-4947-sonli farmoni, 2017 yil 7 fevral.

19. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Fanlar akademiyasi faoliyati, ilmiy-tadqiqot ishlarini tashkil etish, boshqarish va moliyalashtirishni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi PQ-2789-son qarori, 2017 yil 17 fevral.

20. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-2030 yillar davrida O'zbekiston Respublikasining Yashil iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risidagi PQ-4477-sonli Qarori, 2019 yil 4 oktyabr

21. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontseptsiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi PF-5847-sonli Farmoni, 2019 yil 8 oktyabr

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi "2022- 2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-sonli Farmoni.

II. Maxsus adabiyotlar.

1. G'ulomov S.S. Statistika organlarida axborot xavfsizligini ta'minlash asoslari. T. Fan va texnologiya, 2017. 284 b

2. G'ulomov S.S., Abdullaev O.M. Iqtisodiyotda zamonaviy axborot tizimlari va texnologiyalari. T.: ImpressMedia, 2018

3. Dobrinin, A.P. Tsifrovaya ekonomika – razlichnie puti k effektivnomu primeneniyu texnologiy (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA i drugie). M.:2016

4. Don Topskott. Texnologiya blokcheyn: to, chto dvijet finansovoy revolyutsiey segodnya. M.2018

5. Tsifrovaya ekonomika: 2019 : kratkiy statisticheskiy sbornik / G.I. Abdraxmanova, K.O. Vishnevskiy, L.M. Goxberg i dr.; Nats. issled. un-t «Visshaya shkola ekonomiki». – M.: NIU VShE, 2019. – 96 s.

6. Gulyamov S.S., Ayupov R.H., Abdullaev O.M., Baltabaeva G.R.. Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyalar. T.: TMI, Iqtisod-Moliya nashrieti, 2019, 447 bet.

7. Innovatsionnaya ekonomika: neobxodimost, vozmojnost i faktori razvitiya v Rossii /Pod red. E.P. Dunaeva: Uchebnoe posobie. M.: Ekonomicheskii fakultet MGU, TEIS, 2017. - 237 s.

8. Markova V.B. Tsifrovaya ekonomika. Uchebnik. M.: Infra M.2017.

9. Gulyamov S.S., Ergashev R.X., Xamraeva S.N. Raqamli iqtisodiyot. O'quv qo'llanma. T. TDIU. 2020.

IV. Internet saytlar

1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi Davlat hokimiyati portali.

2. www.edu.uz.-O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi.

3. www.press-service.uz – O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Matbuot xizmati rasmiy sayti.

4. www.stat.uz- O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi statistika agentligi.

5. www.mfer.uz – O'zbekiston Respublikasi Tashqi iqtisodiy aloqalar, investitsiya va savdo Vazirligining rasmiy sayti.

6. www.uza.uz – O'zbekiston milliy axborot agentligi rasmiy sayti.

7. www.sciencedirect.com – jahonning eng ilg'or tadqiqotlari bazasi.

8. www.uzreport.com – biznes axborotlari portali.

9. <https://openedu.ru/> Otkritoe obrazovanie

10. www.ZiyoNet.uz – axborot ta'lim tarmog'i.

11. www.bimm.uz- Bosh ilmiy-metodik markaz.

12. www.tsue.uz- Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti.

13. dasturchi.uz – turli dasturlash tillari buyicha videodarslar joylashtirilgan sayt.

14. Python Coders Club – Python tilida dasturlash buyicha yukori malakali kadrlar tayyorlash xalkaro loyixa sayti.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Raqamli iqtisodiyotdan foyda oluvchilar kimlar ?
2. Raqamli iqtisodiyot platformasining tuzilishi.
3. Faoliyatni raqamlashtirish texnologiyasi.
4. Texnologik rivojlanib borishning tarixiy o'zgarishlari.
5. Texnologik tartib nima ?
6. Raqamli iqtisodiyot shakllanib borish davrlari.
7. Raqamli iqtisodiyot deganda qanday iqtisodiyotni tushunasiz ?
8. Texnologik tuzilmalarni bayon eting ?
9. Sanoat inqiloblari va ularning bosqichlari.
10. Jahon iqtisodiyotidagi innovatsiyalar to'liqlari.
11. Raqamlashtirishning iqtisodiy va ijtimoiy foydalari.
12. Raqamli iqtisodiyot rivojlanishining qanday bosqichlari aniqlandi ?
13. Raqamli iqtisodiyotni tadqiq qilishning uslubiy jihatlari.
14. Raqamli iqtisodiyotning asosiy xususiyatlari va trendlari.
15. Raqamli platformalar haqida nimalarni bilasiz ?
16. Biznesni rivojlantirishda raqamli platformalarning salohiyatini oshirish uchun nimalar qilish kerak ?
17. Axborotlarni saqlash uchun infratuzilma.
18. "Katta ma'lumotlar"ni qayta ishlash texnologiyalari.
19. Ma'lumotlar bilan ishlash sohasidagi texnologiyalar.
20. Sun'iy intellekt nima ?
21. Bulutli hisoblash nima ?
22. Kvant texnologiyalari nima ?
23. Raqamli iqtisodiyotda bulutli hisoblash texnologiyasi nima uchun muhim ?
24. Bulutli hisoblash konsepsiyasi.
25. Bulutli hisoblashning asosiy xususiyatlari.
26. Bulutli hisoblashni tarqatish modellari.
27. An'anaviy ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari va katta ma'lumotlar o'rtasidagi farqlar.
28. Hozirda qanday buyumlar Internetga ulanish va inson ishtirokisiz o'zaro aloqada bo'lish imkoniyatiga ega ?
29. Buyumlar Interneti iste'mol qurilmalarining zamonaviy ekotizimi.
30. Buyumlar Interneti qanday texnologiyalarga asoslangan ?
31. Sanoat buyumlari Interneti nima ?
32. Sanoat buyumlari Internetining iqtisodiyot uchun mumkin bo'lgan afzalliklari.
33. Blokcheyn texnologiyasi nima va u qanday ishlaydi?
34. Taqsimlangan reyestrlar texnologiyasi va uning xususiyatlari.
- 35.

36. Blokcheynni yaratish qaysi texnologiyalarga asoslangan.
37. Blokcheyndan foydalanishning asosiy afzalliklari va muammolari.
38. Kriptoalyutalar haqida nimalarni bilasiz?
39. Smart-shartnomalar va ularning ishlashi.
40. Ripple ekotizimi va uning imkoniyatlari.
41. Turli mamlakatlarda kriptoalyutalarning huquqiy tartibga solinishi.
42. Davlat moliya tizimida kriptoalyutalardan foydalanish istiqbollari va xatarlari.
43. Kiberjinoyatchilik tushunchasi.
44. Kiberjinoyatchilikning qanday turlari mavjud ?
45. Kiberjinoyatlar natijasida yetkazilgan iqtisodiy zararlar.
46. Milliy kiberxavfsizlik strategiyasining mohiyati.
47. Xalqaro hamkorlikka xalaqit beradigan muammolar.