

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRILIGI TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT
UNIVERSITETI**

**QOBULOV XOTAMJON ABDUKARIMOVICH
XALEKEYEVA ZOYA PIRNIYAZOVNA
SAMANDAROVA GULMIRA MUZAFFAR QIZI**

RAQAMLI MOLIYA

Darslik

Toshkent – 2025

УДК:

КБК:

A.X.QOBULOV, P.Z.XALEKEYEVA, M.G.SAMANDAROVA. RAQAMLI MOLIYA. Darslik – T.: OOO “DIADEMA NUR SERVIS”, 2025. 316 b.

ISBN :978-9910-755-

Ushbu darslik "Raqamli moliya" fani dasturi asosida tayyorlangan bo'lib, raqamli moliyaning asosiy tushunchalari, zamonaviy texnologiyalari va amaliy jihatlari haqida keng qamrovli ma'lumot beradi. Kitob 12 ta bobdan iborat, har bir bob raqamli moliyaning muhim sohalarini qamrab oladi. Darslikda moliyaviy vositachilikning yangi shakllari, elektron savdo tizimlari, peer-to-peer (P2P) platformalar va blokcheyn texnologiyalari kabi zamonaviy moliyaviy innovatsiyalar batafsil yoritilgan. Shuningdek, kriptovalyutalar, fond bozori savdolarining zamonaviy shakllari va yuqori chastotali savdolar kabi yangi investitsiya va bozor tuzilmalari chuqur tahlil qilingan.

УДК:

КБК:

Taqrizchilar: Sh.To'rayev– Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti prorektori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
J.X.Razzaqov – "Moliya va moliyaviy texnologiyalar" kafedrasida professori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

ISBN :978-9910-

**© A.X.QOBULOV,
P.Z.XALEKEYEVA, M.G.SAMANDAROVA, 2025
© OOO “DIADEMA NUR SERVIS”, 2025**

KIRISH

Hurmatli o'quvchi, qo'lingizdagi "Raqamli moliya" darsligi zamonaviy moliya sohasining eng dolzarb va tez rivojlanayotgan yo'nalishi - raqamli moliya haqida keng qamrovli bilim berish maqsadida tayyorlangan. Bu kitob orqali siz an'anaviy moliya tizimining raqamli transformatsiyasi, innovatsion moliyaviy texnologiyalar va ularning global iqtisodiyotga ta'siri haqida chuqur tushunchaga ega bo'lasiz.

Raqamli moliya bugungi kunda moliya sektori va butun iqtisodiyotni tubdan o'zgartirmoqda. Blokcheyn, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar tahlili, bulutli texnologiyalar va boshqa innovatsiyalar moliyaviy xizmatlarni ko'rsatish, moliyaviy operatsiyalarni amalga oshirish va moliyaviy qarorlar qabul qilish jarayonlarini transformatsiya qilmoqda. Bu o'zgarishlar nafaqat moliyaviy institutlar va ularning mijozlari uchun, balki butun jamiyat uchun katta imkoniyatlar va yangi qiyinchiliklar yaratmoqda.

Ushbu darslik "Raqamli moliya" fani dasturi asosida tayyorlangan bo'lib, 12 ta bobdan iborat. Har bir bob raqamli moliyaning muhim jihatlari yoritib, nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy misollar, zamonaviy tendensiyalar tahlili va real hayotiy holatlar tadqiqini o'z ichiga oladi. Kitobda nazariy materiallar bilan bir qatorda, O'zbekiston va jahon moliya bozorlaridan olingan amaliy misollar, statistik ma'lumotlar va zamonaviy raqamli moliya tendensiyalari tahlili ham keltirilgan. Har bir bobda mavzuga oid case study'lar, real kompaniyalar tajribasi va amaliy loyihalar tahlili berilgan. Bu esa sizga nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash va real moliyaviy jarayonlarni chuqurroq tushunish imkonini beradi.

Kitobni o'qish davomida siz quyidagi bilim va ko'nikmalarga ega bo'lasiz:

1. Raqamli moliyaviy texnologiyalarni tahlil qilish va baholash.
2. Blokcheyn va kriptovalyutalarning ishlash printsiplarini tushunish va ularning moliya sohasidagi qo'llanilishini baholash.
3. Raqamli bank xizmatlari va FinTech loyihalarini loyihalash va amalga oshirish.
4. Raqamli moliyaviy xavfsizlik masalalarini hal etish va kiberxavfsizlik choralarini ishlab chiqish.

5. Raqamli moliya sohasidagi innovatsiyalarni amaliyotga tatbiq etish va ularning samaradorligini baholash.

6. Sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar tahlilini moliyaviy qarorlar qabul qilishda qo'llash.

7. Raqamli moliya sohasidagi huquqiy va tartibga solish masalalarini tushunish va tahlil qilish.

Har bir bob oxirida nazorat savollari, amaliy topshiriqlar, muhokama uchun mavzular va keys-stadi materiallar berilgan. Bu materiallar sizga o'z bilimlaringizni mustahkamlash, tanqidiy fikrlash qobiliyatingizni rivojlantirish va amaliy ko'nikmalar hosil qilish imkonini beradi.

Ushbu darslik oliy ta'lim muassasalarining moliya, bank ishi, iqtisodiyot va axborot texnologiyalari yo'nalishidagi talabalar, magistrantlar va doktorantlar uchun mo'ljallangan. Shuningdek, u bank xodimlari, moliyachilar, dasturchilar, tadbirkorlar, davlat xizmatchilari va raqamli moliya masalalari bilan qiziquvchi keng kitobxonlar ommasi uchun ham foydali bo'ladi.

Kitobda keltirilgan ma'lumotlar va tahlillar nafaqat nazariy bilim berish, balki amaliy ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirishga qaratilgan. Bu esa sizga kelajakda raqamli moliya sohasida muvaffaqiyatli faoliyat yuritish, innovatsion loyihalarni amalga oshirish va global moliya bozorlarida raqobatbardosh mutaxassis bo'lish imkonini beradi.

Umid qilamizki, "Raqamli moliya" darsligi sizga zamonaviy moliya tizimining innovatsion rivojlanish yo'nalishlarini o'rganishda ishonchli manba bo'lib xizmat qiladi. Bu kitob orqali siz nafaqat bugungi kun raqamli moliya texnologiyalari haqida bilim olasiz, balki kelajakdagi moliyaviy innovatsiyalarni bashorat qilish va ularga tayyorlanish ko'nikmasini ham shakllantirasiz. Keling, raqamli texnologiyalar va moliya olamining uyg'unlashgan dunyosini birgalikda kashf etaylik va kelajak moliyasini yaratishda faol ishtirok etaylik!"

I BOB. “RAQAMLI MOLIYA” FANIGA KIRISH

1.1 Raqamli moliya fani: predmeti, maqsadi va vazifalari

Raqamli moliya fani zamonaviy moliyaviy texnologiyalar va innovatsiyalar sohasidagi eng muhim yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Bu fan moliya sohasida raqamli texnologiyalarning qo‘llanilishi, ularning ta’siri va kelajakdagi rivojlanish istiqbollari o‘rganadi. Raqamli moliya tushunchasi an’anaviy moliyaviy xizmatlar va mahsulotlarning raqamli platformalar, internet va mobil qurilmalar orqali taqdim etilishini o‘z ichiga oladi¹.

Raqamli moliya fani predmeti quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- Raqamli to‘lov tizimlari;
- Kriptoalyutalar va blokchain texnologiyasi;
- Moliyaviy texnologiyalar (FinTech);
- Raqamli banklar va onlayn moliyaviy xizmatlar;
- Sun’iy intellekt va katta ma’lumotlarning moliya sohasida qo‘llanilishi;
- Kiberhavfsizlik va moliyaviy ma’lumotlarni himoya qilish.

Raqamli moliya fanining asosiy maqsadi talabalarga zamonaviy moliyaviy texnologiyalar, ularning ishlash prinsiplari, afzalliklari va cheklovlari haqida chuqur bilim berish, shuningdek, bu sohadagi innovatsiyalarni tushunish va baholash ko‘nikmalarini shakllantirishdir. Bu fan orqali talabalar raqamli iqtisodiyotning moliyaviy tizimga ta’sirini tahlil qilish, yangi moliyaviy mahsulotlar va xizmatlarni yaratish, hamda raqamli moliya sohasidagi muammolarni hal qilish uchun zarur bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘ladilar².

Raqamli moliya fanining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- Raqamli moliya tushunchasi va uning rivojlanish bosqichlarini o‘rganish;

¹ Zokirov, A. (2021). Raqamli moliya va xalqaro to‘lovlar. Toshkent: Yangi O‘zbekiston.

² Ismoilov, T. (2021). Raqamli moliya va soliq tizimi. Navoiy: Qizilqum.

• Zamonaviy moliyaviy texnologiyalarning ishlash mexanizmlarini tushuntirish;

• Raqamli moliyaning iqtisodiyotga ta'sirini tahlil qilish;

• Raqamli moliya sohasidagi xavfsizlik masalalarini o'rganish;

• Raqamli moliya innovatsiyalarini baholash va joriy etish ko'nikmalarini shakllantirish;

• Raqamli moliya sohasidagi huquqiy va tartibga solish masalalarini tushuntirish.

Raqamli moliya fani o'qitilishi natijasida talabalar quyidagi bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlari kutiladi:

• Raqamli moliyaviy xizmatlar va mahsulotlarning turlarini farqlash va tahlil qilish;

• Blokchain texnologiyasi va kriptovalyutalarning ishlash prinsipi va ularning moliya sohasidagi ahamiyatini tushunish;

• Raqamli to'lov tizimlarining afzalliklari va kamchiliklarini baholash;

• Moliyaviy texnologiyalarning rivojlanish tendensiyalarini tahlil qilish va bashorat qilish;

• Raqamli moliya sohasidagi xavfsizlik choralarini ishlab chiqish va tadbiq etish;

• Raqamli moliyaviy innovatsiyalarni yaratish va joriy etish loyihalarini boshqarish.

Raqamli moliya fanining ahamiyati kundan-kunga ortib bormoqda. Buning asosiy sabablari quyidagilar:

• Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi;

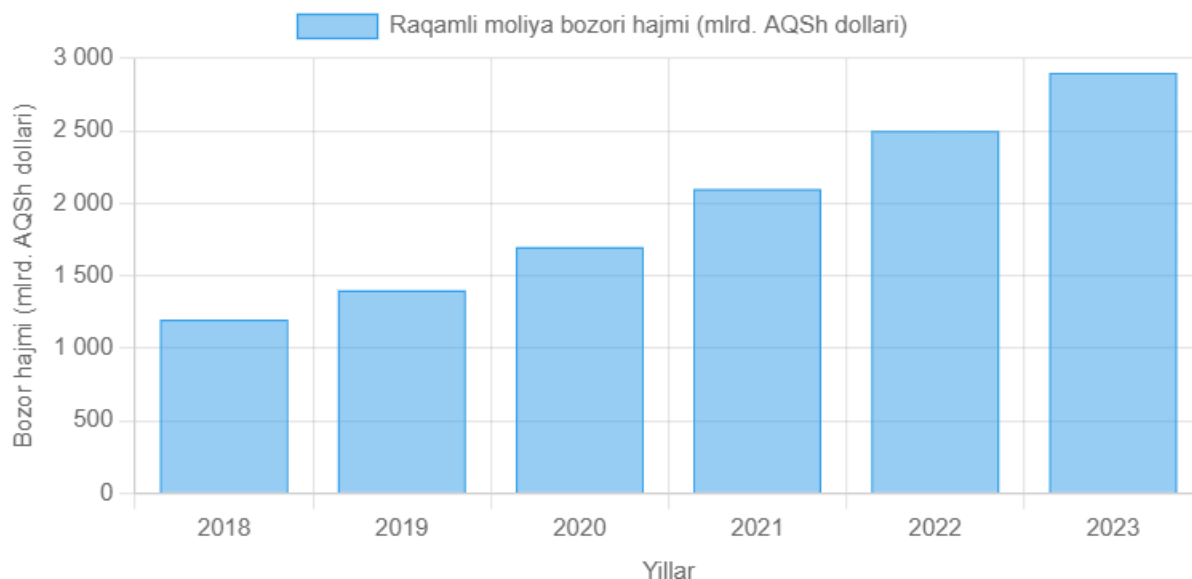
• Iste'molchilarning onlayn va mobil moliyaviy xizmatlarga bo'lgan talablari oshishi;

• An'anaviy moliyaviy institutlarning raqamlashtirish jarayonlari;

• Yangi moliyaviy texnologiya kompaniyalarining (FinTech startaplar) paydo bo'lishi;

• Markaziy banklarning raqamli valyutalarni joriy etish bo'yicha izlanishlari;

• Global pandemiya sharoitida masofaviy moliyaviy xizmatlarning dolzarbligi.



1.1-rasm. Raqamli moliya bozorining yillardagi o'sish dinamikasi³

Yuqoridagi grafik raqamli moliya bozorining so'nggi yillardagi o'sish dinamikasini ko'rsatadi. 2018 yildan 2023 yilgacha bo'lgan davrda raqamli moliya bozori hajmi deyarli ikki baravarga oshgan. Bu o'sish tendensiyasi raqamli moliya sohasining kelajakda yanada rivojlanishidan dalolat beradi va ushbu sohani o'rganishning muhimligini yana bir bor ta'kidlaydi.

Raqamli moliya fanini o'rganish jarayonida quyidagi asosiy mavzular ko'rib chiqiladi:

1. Raqamli moliyaning asosiy tushunchalari va evolyutsiyasi;
2. Elektron to'lov tizimlari va ularning turlari;
3. Mobil banking va uning imkoniyatlari;
4. Kriptovalyutalar va ularning iqtisodiyotga ta'siri;
5. Blokchain texnologiyasi va uning moliya sohasidagi qo'llanilishi;
6. Raqamli moliyada sun'iy intellekt va katta ma'lumotlardan foydalanish;

³ Mualliflarlar tomonidan yaratilgan.

7. Raqamli sug'urta (InsurTech) va uning rivojlanish istiqbollari;
8. Moliyaviy texnologiyalar (FinTech) ekotizimi;
9. Raqamli moliyada kiberhavfsizlik va ma'lumotlarni himoya qilish;
10. Raqamli moliyani tartibga solish va huquqiy jihatlari.

Raqamli moliya fani o'qitilishi jarayonida nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy ko'nikmalarni shakllantirish ham muhim ahamiyatga ega. Buning uchun quyidagi o'quv metodlaridan foydalanish maqsadga muvofiq:

- Case-study: Raqamli moliya sohasidagi real hayotiy misollarni tahlil qilish;
- Loyiha ishlari: Raqamli moliyaviy mahsulot yoki xizmatni loyihalash va taqdimot qilish;
- Amaliy mashg'ulotlar: Raqamli moliyaviy platformalar va dasturiy ta'minotlar bilan ishlash;
- Seminarlar: Soha mutaxassisleri bilan uchrashuvlar va muhokamalar o'tkazish;
- Laboratoriya ishlari: Blokchain, kriptovalyutalar va boshqa raqamli moliyaviy texnologiyalarni amalda sinab ko'rish;
- Guruh loyihalari: Raqamli moliya sohasidagi muammolarni hal qilish uchun innovatsion yechimlar ishlab chiqish.

1.1-jadval.

Raqamli moliya sohasidagi innovatsion instrumentlar⁴

Raqamli moliya yo'nalishi	Asosiy texnologiyalar	Misol kompaniyalar
To'lov tizimlari	NFC, QR-kod, Mobil ilovalar	PayPal, Square, Stripe
Kriptovalyutalar	Blokchain, Proof of Work/Stake	Bitcoin, Ethereum, Ripple

⁴ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Raqamli banklar	Bulutli texnologiyalar, API	Revolut, N26, Monzo
Moliyaviy AI	Machine Learning, NLP	Kasisto, DataRobot, Ayasdi
InsurTech	IoT, Big Data, AI	Lemonade, Oscar Health, Metromile

Yuqoridagi jadvalda raqamli moliyaning asosiy yoʻnalishlari, ularda qoʻllaniladigan texnologiyalar va bu sohalarda faoliyat yuritayotgan yetakchi kompaniyalar keltirilgan. Bu maʼlumotlar raqamli moliya fanining keng qamrovli ekanligini va turli texnologiyalar hamda biznes modellarini oʻz ichiga olishini koʻrsatadi.

Raqamli moliya fani oʻqitilishida quyidagi jihatlarga alohida eʼtibor qaratish lozim:

- Innovatsion fikrlashni rivojlantirish: Talabalarga yangi gʻoyalarni ilgari surish va mavjud moliyaviy xizmatlarni takomillashtirish imkoniyatini berish;
- Amaliy koʻnikmalarni shakllantirish: Nazariy bilimlarni amaliyotda qoʻllash imkoniyatlarini yaratish;
- Axloqiy masalalarni muhokama qilish: Raqamli moliyaning axloqiy jihatlari, shaffoflik va mijozlar huquqlarini himoya qilish masalalarini oʻrganish;
- Global tendensiyalarni kuzatish: Jahon miqyosidagi raqamli moliya sohasidagi yangiliklar va tendensiyalarni doimiy ravishda oʻrganib borish;
- Tarmoqlararo yondashuv: Raqamli moliyaning boshqa sohalar (IT, huquq, marketing) bilan aloqadorligini koʻrsatish;
- Tadqiqot koʻnikmalarini rivojlantirish: Talabalarga raqamli moliya sohasida mustaqil tadqiqotlar oʻtkazish imkoniyatini berish.

Raqamli moliya fani oʻqitilishida quyidagi muammolar va qiyinchiliklarga duch kelish mumkin:

- Texnologiyalarning tez o'zgarishi: Raqamli moliya sohasi juda tez rivojlanmoqda, shuning uchun o'quv dasturlarini doimiy yangilab turish zarur;

- Amaliy tajriba etishmasligi: Ko'p hollarda o'qituvchilar va talabalar uchun zamonaviy raqamli moliyaviy texnologiyalardan foydalanish imkoniyati cheklangan bo'lishi mumkin;

- Qonunchilik va tartibga solish masalalari: Raqamli moliya sohasidagi qonunchilik va tartibga solish choralari ham tez o'zgarmoqda, bu esa o'quv dasturlarini muntazam yangilashni talab qiladi;

- Xavfsizlik va maxfiylik masalalari: Raqamli moliyaviy texnologiyalarni o'rganish jarayonida xavfsizlik va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish masalalariga alohida e'tibor qaratish lozim;

- Tarmoqlararo bilimlar talab etilishi: Raqamli moliya fani IT, iqtisodiyot, huquq kabi turli sohalar bilimlarini talab qiladi, bu esa kompleks yondashuvni talab etadi.

Raqamli moliya fanini o'qitishda quyidagi innovatsion pedagogik usullardan foydalanish mumkin:

- Onlayn simulyatsiyalar: Virtual raqamli moliya muhitlarida amaliy tajribalar o'tkazish;

- Hackathon va startap challenjlari: Talabalarga raqamli moliya muammolarini hal qilish uchun innovatsion yechimlar ishlab chiqish imkoniyatini berish;

- Teskari dars (Flipped classroom): Nazariy materialni mustaqil o'rganish, dars vaqtida esa amaliy mashg'ulotlar va muhokamalar o'tkazish;

- Hamkorlikda o'qitish: Turli mutaxassislik talabalari (IT, iqtisodiyot, huquq) bilan birgalikda loyihalar ustida ishlash;

- Gamifikatsiya: o'yin elementlarini qo'llash orqali o'qitish jarayonini qiziqarli va samarali qilish;

- Virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR): Raqamli moliyaviy jarayonlarni vizual va interaktiv tarzda o'rganish.

Raqamli moliya fani kelajakda yanada muhim ahamiyat kasb etishi kutilmoqda. Buning asosiy sabablari quyidagilar:

- Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi;
- An'anaviy moliyaviy institutlarning transformatsiyasi;
- Yangi avlod iste'molchilarining raqamli xizmatlarga yuqori talabi;
- Moliyaviy inklyuzivlikni oshirish zarurati;
- Global moliyaviy tizimning yanada integratsiyalashuvi;
- Markaziy bank raqamli valyutalarining (CBDC) joriy etilishi.

Raqamli moliya fani doirasida o'rganiladigan asosiy texnologiyalar va konsepsiyalar:

- Blokchain va taqsimlangan reyestr texnologiyalari (DLT);
- Ochiq banking (Open Banking) va API integratsiyasi;
- Sun'iy intellekt va machine learning algoritmlari;
- Bulutli texnologiyalar va mikroservis arxitekturasi;
- Biometrik autentifikatsiya usullari;
- Internet of Things (IoT) va uning moliyaviy ilovalar;
- Katta ma'lumotlar (Big Data) tahlili;
- Kvant hisoblash va uning kriptografiyaga ta'siri;
- 5G texnologiyasi va uning moliyaviy xizmatlarga ta'siri;
- Roboadvisorlar va algoritmic trading.

Raqamli moliya fani o'qitilishi natijasida talabalar quyidagi kasbiy faoliyat yo'nalishlarida o'z karyeralarini boshlashlari mumkin:

- FinTech startaplarni yaratish va boshqarish;
- Raqamli moliyaviy mahsulotlarni ishlab chiqish;
- Raqamli transformatsiya loyihalarini boshqarish;
- Raqamli moliya sohasida tadqiqotlar olib borish;
- Raqamli moliyaviy xavfsizlik bo'yicha mutaxassis bo'lish;

- Raqamli aktivlarni boshqarish;
- Kriptoalyuta va blokchain loyihalarini rivojlantirish;
- Raqamli moliya sohasida konsalting xizmatlarini ko'rsatish;
- RegTech (tartibga solish texnologiyalari) sohasida ishlash;
- Raqamli bank va moliyaviy xizmatlarni loyihalash.

Raqamli moliya fanini o'qitishda quyidagi asosiy adabiyotlar va resurslardan foydalanish tavsiya etiladi:

- David L. Yermack, "FinTech: The Impact on Consumers, Banking, and Regulatory Policy",

- Chris Skinner, "Digital Bank: Strategies to Launch or Become a Digital Bank",

- Andreas M. Antonopoulos, "Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies",

- Susanne Chishti va Janos Barberis, "The FinTech Book: The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries",

- Don Tapscott va Alex Tapscott, "Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World",

- Online kurslar: Coursera, edX va Udacity platformalaridagi raqamli moliya va FinTech kurslari,

- Raqamli moliya sohasidagi etakchi kompaniyalarning rasmiy veb-saytlari va blog postlari,

- Xalqaro moliyaviy tashkilotlar (IMF, Jahon banki) tomonidan chop etilgan raqamli moliya bo'yicha hisobotlar va tadqiqotlar.

Raqamli moliya fani zamonaviy iqtisodiyotning eng muhim va tez rivojlanayotgan yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Bu fan moliyaviy xizmatlar va mahsulotlarning raqamlashtirilishi, yangi moliyaviy texnologiyalarning paydo bo'lishi va ularning iqtisodiyotga ta'sirini o'rganadi. Raqamli moliya fanini o'qitish orqali talabalar nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham egallaydilar, bu esa ularga kelajakda raqamli iqtisodiyot sharoitida raqobatbardosh mutaxassislar bo'lish imkonini beradi. Raqamli moliya fani doimo yangilanib, rivojlanib

boradigan soha bo'lganligi sababli, bu fanni o'qitish jarayonida ham doimiy ravishda yangi ma'lumotlar, texnologiyalar va tendensiyalarni hisobga olish, o'quv dasturlarini muntazam yangilab borish talab etiladi. Shu bilan birga, bu fan nafaqat moliya va iqtisodiyot sohasidagi bilimlarni, balki axborot texnologiyalari, huquq, axloq va boshqa sohalar bilan bog'liq bilimlarni ham talab qiladi⁵.

1.2 Raqamli moliya fanining o'rganish uslubiyoti va usullari

Raqamli moliya bugungi kunda iqtisodiyot va moliya sohasining eng tez rivojlanayotgan yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Bu fan an'anaviy moliya va zamonaviy axborot texnologiyalarining uzviy bog'liqligini o'rganadi. Raqamli moliya tushunchasi moliyaviy xizmatlar va mahsulotlarni yaratish, yetkazib berish va iste'mol qilishning yangi usullarini o'z ichiga oladi. Bu soha nafaqat moliya bozorlarini, balki butun iqtisodiyotni transformatsiya qilmoqda⁶.

Raqamli moliya fanini o'rganish jarayonida turli xil uslubiyotlar va usullar qo'llaniladi. Bular nazariy va amaliy bilimlarni o'zlashtirishga, shuningdek, sohadagi yangi tendensiyalarni tushunish va tahlil qilishga yordam beradi. Keling, bu uslubiyotlar va usullarni batafsil ko'rib chiqaylik.

1. Nazariy asoslarni o'rganish

Raqamli moliya fanini o'zlashtirishning birinchi va eng muhim bosqichi - bu uning nazariy asoslarini chuqur o'rganishdir. Bu bosqich quyidagi elementlarni o'z ichiga oladi:

- Asosiy tushunchalar va terminologiya;
- Raqamli moliyaning rivojlanish tarixi;
- Raqamli moliyaning an'anaviy moliya tizimidan farqlari;
- Raqamli moliya bozorining tuzilishi va ishlash mexanizmlari;
- Raqamli moliya instrumentlari va ularning turlari.

Nazariy bilimlarni o'zlashtirish uchun darsliklar, ilmiy maqolalar, onlayn kurslar va vebinarlardan foydalanish mumkin. Bu bosqichda o'quvchilar raqamli moliyaning asosiy tushunchalarini, uning rivojlanish bosqichlarini va zamonaviy holatini tushunib olishlari kerak.

⁵ Hamidov, R. (2022). Raqamli moliya va iqtisodiy o'sish. Toshkent: Istiqlol.

⁶ Zokirov, A. (2021). Raqamli moliya va xalqaro to'lovlar. Toshkent: Yangi O'zbekiston.

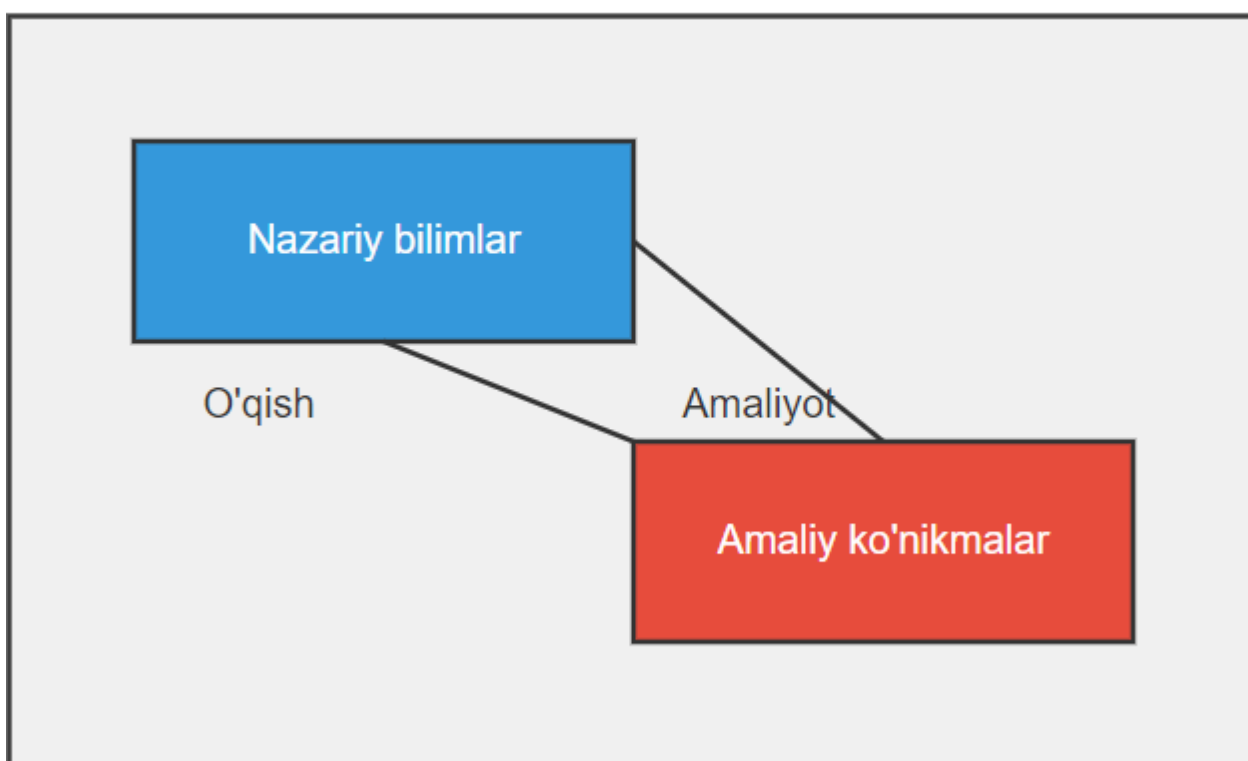
2. Amaliy ko'nikmalarni shakllantirish

Nazariy bilimlarni o'zlashtirish bilan bir qatorda, raqamli moliya sohasida amaliy ko'nikmalarni shakllantirish ham juda muhimdir. Bu jarayon quyidagi usullar orqali amalga oshirilishi mumkin:

- Laboratoriya mashg'ulotlari;
- Case-study'lar;
- Amaliy loyihalar;
- Simulyatsiyalar va o'yin texnologiyalari.

Amaliy ko'nikmalar orqali talabalar raqamli moliya instrumentlaridan foydalanishni, moliyaviy ma'lumotlarni tahlil qilishni va raqamli moliya loyihalarini boshqarishni o'rganadilar. Bu jarayonda zamonaviy dasturiy ta'minotlar va platformalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Raqamli moliya o'rganish jarayoni



1.2-Rasm. Raqamli moliyani o'rganish jarayoni⁷

⁷ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

3. Zamonaviy texnologiyalardan foydalanish

Raqamli moliya fanini o'rganishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish alohida ahamiyatga ega. Bu texnologiyalar qatoriga quyidagilar kiradi:

- Bulutli hisoblash tizimlari;
- Katta ma'lumotlar (Big Data) tahlili vositalari;
- Sun'iy intellekt va mashinali o'rganish algoritmlari;
- Blokcheyn texnologiyalari;
- Mobil ilovalar va raqamli platformalar.

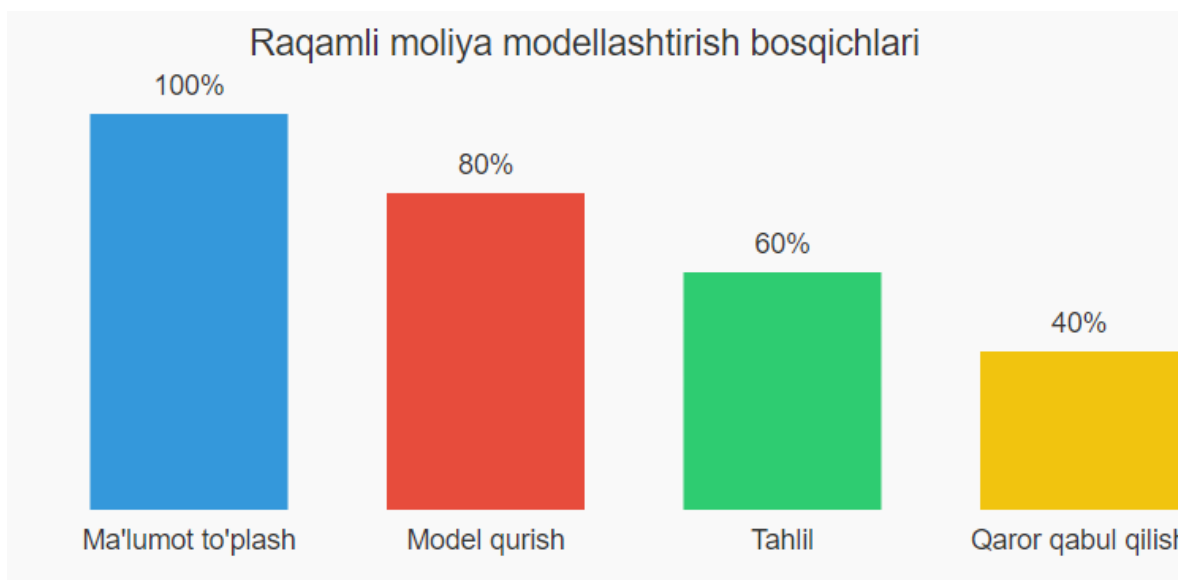
Bu texnologiyalarni o'rganish va ulardan foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish raqamli moliya sohasida muvaffaqiyatli faoliyat yuritish uchun juda muhimdir. Talabalar ushbu texnologiyalarning ishlash prinsiplarini tushunishlari va ularni amalda qo'llash imkoniyatlarini o'rganishlari kerak.

4. Moliyaviy modellashtirish va tahlil

Raqamli moliya fanini o'rganishning muhim qismlaridan biri - bu moliyaviy modellashtirish va tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantirishdir. Bu jarayon quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

- Moliyaviy ma'lumotlarni to'plash va tayyorlash;
- Statistik va ekonometrik modellarni qurish;
- Prognozashtirish va risk tahlili;
- Moliyaviy qarorlar qabul qilish uchun ma'lumotlardan foydalanish.

Moliyaviy modellashtirish va tahlil jarayonida Excel, R, Python kabi dasturiy vositalardan foydalaniladi. Talabalar bu dasturlardan foydalanishni o'rganishlari va ularning yordamida turli xil moliyaviy vazifalarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantirishlari kerak.



1.3-Rasm. Raqamli moliya modellashtirish bosqichlari⁸

5. Innovatsion moliyaviy mahsulotlar va xizmatlarni o'rganish

Raqamli moliya sohasida doimiy ravishda yangi mahsulotlar va xizmatlar paydo bo'lmoqda. Shu sababli, bu fanni o'rganish jarayonida innovatsion moliyaviy yechimlarni o'rganish va tahlil qilish muhim ahamiyatga ega. Bu yo'nalishda quyidagi mavzularni o'rganish zarur:

- Raqamli banklar va neobanklar;
- Kriptoalyutalar va raqamli aktivlar;
- P2P kreditlash platformalari;
- Kraudfanding va kriptofanding;
- InsurTech va RegTech yechimlar.

Bu mavzularni o'rganish jarayonida talabalar nafaqat mavjud innovatsion moliyaviy mahsulotlar va xizmatlar haqida bilim olishlari, balki ularning ishlash mexanizmlarini, afzalliklari va kamchiliklarini ham tahlil qilishlari kerak.

6. Huquqiy va tartibga solish masalalarini o'rganish

Raqamli moliya sohasida huquqiy va tartibga solish masalalari alohida ahamiyatga ega. Bu yo'nalishda quyidagi mavzularni o'rganish zarur:

- Raqamli moliya sohasidagi milliy va xalqaro qonunchilik;
- Raqamli moliya operatsiyalarini tartibga solish mexanizmlari;

⁸ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

- Raqamli identifikatsiya va autentifikatsiya masalalari;
- Ma'lumotlar xavfsizligi va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish;
- Raqamli moliya sohasida soliqqa tortish masalalari.

Bu mavzularni o'rganish orqali talabalar raqamli moliya sohasidagi huquqiy muhitni tushinishlari va bu sohada faoliyat yuritishda qonuniy talablarga rioya qilish ko'nikmalarini shakllantirishlari kerak.

7. Loyiha asosida o'qitish

Raqamli moliya fanini o'zlashtirishning samarali usullaridan biri - bu loyiha asosida o'qitishdir. Bu usul quyidagi afzalliklarga ega:

- Nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash imkoniyati;
- Jamoada ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish;
- Real hayotiy muammolarni hal qilish tajribasini olish;
- Innovatsion g'oyalarni ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish.

Loyiha asosida o'qitish jarayonida talabalar kichik guruhlariga bo'linib, raqamli moliya sohasidagi muayyan muammoni hal qilish yoki yangi mahsulot/xizmat yaratish ustida ishlaydilar. Bu jarayonda ular o'z bilim va ko'nikmalarini amalda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar.

8. Moliyaviy texnologiyalar laboratoriyasi

Raqamli moliya fanini samarali o'rganish uchun maxsus jihozlangan moliyaviy texnologiyalar laboratoriyasidan foydalanish juda muhimdir. Bu laboratoriyada quyidagi imkoniyatlar mavjud bo'lishi kerak:

- Zamonaviy kompyuter va dasturiy ta'minot;
- Moliyaviy ma'lumotlar bazalariga kirish;
- Raqamli moliya platformalari va ilovalarini sinab ko'rish imkoniyati;
- Moliyaviy simulyatorlar va o'quv savdo tizimlari.

Moliyaviy texnologiyalar laboratoriyasida ishlash orqali talabalar real moliyaviy muhitga yaqin sharoitda o'z bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

9. Sanoat vakillari bilan hamkorlik

Raqamli moliya fanini o'rganish jarayonida sanoat vakillari bilan hamkorlik qilish juda muhimdir. Bu hamkorlik quyidagi shakllarda amalga oshirilishi mumkin:

- Amaliyotchi mutaxassislarining ma'ruzalari va seminarlar;
- Raqamli moliya kompaniyalariga tashrif;
- Amaliyot o'tash imkoniyatlari;
- Mentorlik dasturlari.

Sanoat vakillari bilan hamkorlik qilish orqali talabalar raqamli moliya sohasidagi real vaziyatni tushunish, zamonaviy tendensiyalar haqida ma'lumot olish va kelajakdagi ish beruvchilar bilan aloqa o'rnatish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

10. Xalqaro tajribani o'rganish

Raqamli moliya global xarakterga ega soha hisoblanadi. Shu sababli, bu fanni o'rganish jarayonida xalqaro tajribani o'rganish alohida ahamiyatga ega. Bu yo'nalishda quyidagi imkoniyatlardan foydalanish mumkin:

- Xorijiy universitetlar bilan hamkorlik dasturlari;
- Xalqaro onlayn kurslar va vebinarlar;
- Global raqamli moliya kompaniyalari faoliyatini o'rganish;
- Xalqaro moliyaviy texnologiyalar konferensiyalari va forumlarida ishtirok etish.

Xalqaro tajribani o'rganish orqali talabalar global miqyosda raqamli moliya sohasidagi tendensiyalarni tushunish, turli mamlakatlarning yondashuvlarini taqqoslash va xalqaro standartlarni o'zlashtirish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Raqamli moliya fanini o'rganish murakkab, ammo qiziqarli jarayon hisoblanadi. Bu fanni samarali o'zlashtirish uchun nazariy bilimlar va amaliy ko'nikmalarni bir-biri bilan uzviy bog'liq holda rivojlantirish zarur. Yuqorida keltirilgan o'rganish uslubiyotlari va usullarini kompleks qo'llash orqali talabalar raqamli moliya sohasida chuqur bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlari mumkin.

Raqamli moliyani o'rganish⁹

o'qitish usuli	Afzalliklari	Kamchiliklari
Nazariy darslar	Fundamental bilimlarni beradi	Amaliy ko'nikmalarni rivojlantirmaydi
Amaliy mashg'ulotlar	Ko'nikmalarni shakllantiradi	Ko'p vaqt va resurs talab qiladi
Loyiha asosida o'qitish	Real tajriba beradi	Barcha mavzularni qamrab ololmasligi mumkin
Online kurslar	Moslashuvchan va qulay	Bevosita aloqa va muloqot cheklangan

Raqamli moliya sohasining tez sur'atlar bilan rivojlanishini hisobga olgan holda, bu fanni o'rganish jarayonida doimiy ravishda yangi bilimlarni o'zlashtirish va amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini shakllantirish muhimdir. Bu esa o'z navbatida uzluksiz ta'lim va mustaqil o'rganish qobiliyatlarini rivojlantirishni talab qiladi¹⁰.

1.3 "Raqamli moliya" fanining boshqa o'quv fanlari bilan bog'liqligi

Zamonaviy ta'lim tizimida "Raqamli moliya" fani tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bu fan moliya sohasidagi raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi va moliyaviy xizmatlarning transformatsiyasi bilan bog'liq. "Raqamli moliya" fani ko'plab boshqa o'quv fanlari bilan chambarchas bog'liq bo'lib, ularning bilimlarini o'zida mujassam etadi va yangi raqamli texnologiyalar nuqtai nazaridan boyitadi¹¹.

Avvalo, "Raqamli moliya" fani an'anaviy moliya fanlari bilan uzviy bog'liqdir. Moliyaviy menejment, moliyaviy tahlil, moliyaviy matematika, investitsiyalar nazariyasi kabi fanlar "Raqamli moliya" uchun poydevor vazifasini o'taydi. Ushbu fanlar orqali talabalar moliyaviy tizimlarning asosiy tushunchalari, moliyaviy qarorlar qabul qilish jarayonlari, risk-menejment va investitsiya strategiyalari haqida bilim oladilar. "Raqamli

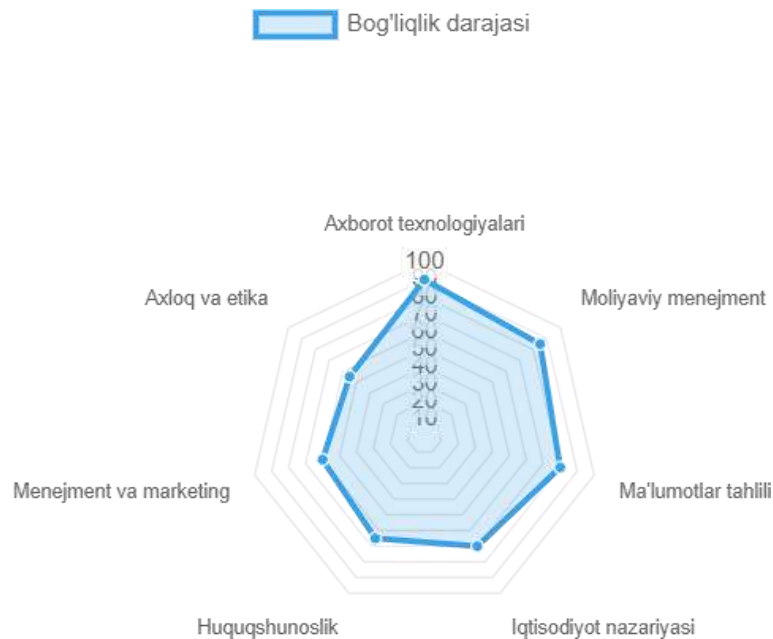
⁹ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

¹⁰ Ismoilov, T. (2021). Raqamli moliya va soliq tizimi. Navoiy: Qizilqum.

¹¹ Hamidov, R. (2022). Raqamli moliya va iqtisodiy o'sish. Toshkent: Istiqolol.

moliya" esa bu bilimlarni zamonaviy texnologik kontekstda qo'llash va rivojlantirishga yo'naltirilgan.

Masalan, moliyaviy tahlil sohasida an'anaviy usullar bilan bir qatorda, katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va sun'iy intellekt algoritmlaridan foydalanish orqali yanada chuqur va aniq tahlillar o'tkazish imkoniyatlari paydo bo'lmoqda. Shuningdek, blockchain texnologiyasi moliyaviy tranzaksiyalarni yanada shaffof va xavfsiz amalga oshirish imkonini bermoqda.



1.4-Rasm. Bog'liqlik darajasi¹²

Yuqoridagi diagrammada "Raqamli moliya" fanining boshqa asosiy fanlar bilan bog'liqligi darajasi ko'rsatilgan. Ko'rinib turibdiki, "Raqamli moliya" eng ko'p "Axborot texnologiyalari", "Moliyaviy menejment" va "Ma'lumotlar tahlili" fanlari bilan bog'liq. Bu esa "Raqamli moliya" fanining interdisiplinar xarakterini aks ettiradi.

Ikkinchidan, "Raqamli moliya" axborot texnologiyalari va kompyuter fanlari bilan chambarchas bog'liq. Dasturlash asoslari, ma'lumotlar bazalari, tarmoq texnologiyalari, axborot xavfsizligi kabi fanlar "Raqamli moliya" uchun texnologik asos yaratadi. Talabalar ushbu fanlar orqali dasturlash tillarini o'rganadilar, ma'lumotlar bilan ishlash ko'nikmalarini

¹² Mualliflar tomonidan yaratilgan.

rivojlantiradilar va axborot tizimlarini loyihalash hamda boshqarish tajribasiga ega bo‘ladilar.

Masalan, Python dasturlash tili moliyaviy modellashtirish va ma’lumotlarni tahlil qilish uchun keng qo‘llaniladi. SQL ma’lumotlar bazasi tili esa katta hajmdagi moliyaviy ma’lumotlarni saqlash va boshqarish uchun muhim vosita hisoblanadi. Bundan tashqari, kriptografiya va xavfsizlik protokollari raqamli moliya tizimlarining xavfsizligini ta’minlashda hal qiluvchi rol o‘ynaydi.

1.3-jadval.

“Raqamli Moliya” fanining bog‘liqliklari¹³

Fan nomi	Bog‘liqlik darajasi	Asosiy o‘rganish mavzulari
Axborot texnologiyalari	Yuqori	Dasturlash, ma’lumotlar bazalari, tarmoq texnologiyalari
Moliyaviy menejment	Yuqori	Moliyaviy qarorlar qabul qilish, risk-menejment, investitsiya strategiyalari
Ma’lumotlar tahlili	Yuqori	Statistik tahlil, machine learning, katta ma’lumotlar
Iqtisodiyot nazariyasi	o‘rta	Bozor mexanizmlari, narx shakllanishi, makroiqtisodiy ko‘rsatkichlar
Huquqshunoslik	o‘rta	Moliyaviy qonunchilik, intellektual mulk huquqi, ma’lumotlarni himoya qilish

Uchinchidan, "Raqamli moliya" ma’lumotlar ilmi va statistika fanlari bilan mustahkam aloqaga ega. Katta ma’lumotlar tahlili (Big Data Analytics), machine learning, ekonometrika kabi fanlar "Raqamli moliya"da keng qo‘llaniladi. Bu fanlar orqali talabalar ma’lumotlarni to‘plash, qayta ishlash va tahlil qilish usullarini o‘rganadilar, shuningdek,

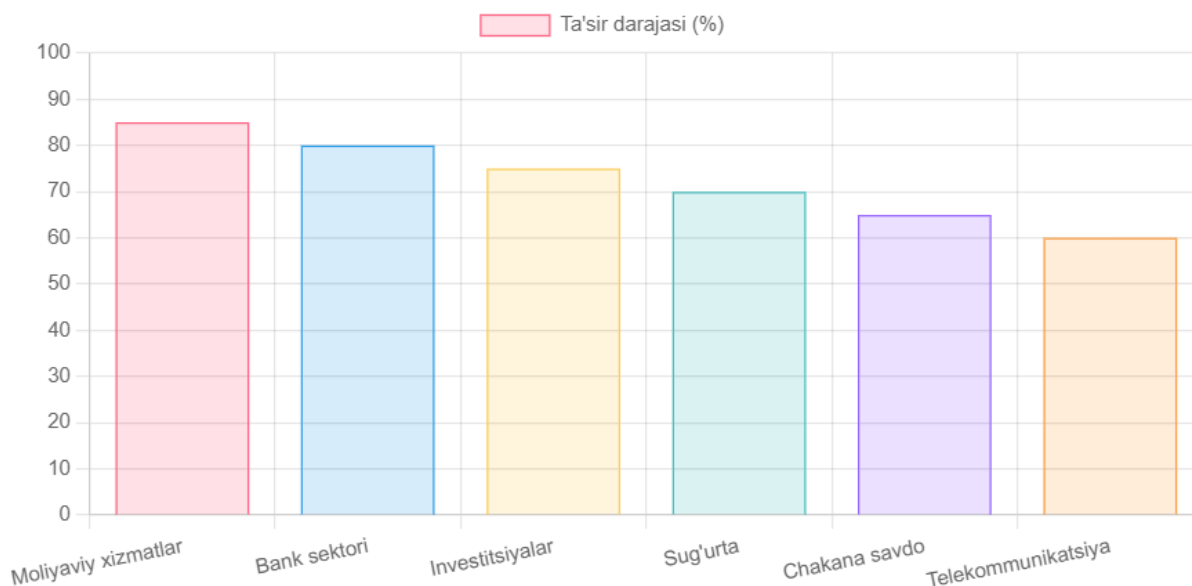
¹³ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

bashorat qilish modellarini yaratish va qaror qabul qilish jarayonlarini optimallashtirish ko'nikmalarini egallaydilar¹⁴.

Masalan, moliyaviy bozorlarni tahlil qilishda machine learning algoritmlari keng qo'llaniladi. Ular orqali aksiyalar narxlarining o'zgarishini bashorat qilish, mijozlarning kredit to'loviga layoqatliligini baholash yoki firibgarlikni aniqlash kabi murakkab vazifalarni hal etish mumkin. Bundan tashqari, katta ma'lumotlar tahlili orqali mijozlar xulq-atvorini o'rganish va shaxsiylashtirilgan moliyaviy mahsulotlarni taklif etish imkoniyati paydo bo'lmoqda.

To'rtinchidan, "Raqamli moliya" iqtisodiyot nazariyasi va mikroiqtisodiyot fanlari bilan ham bog'liq. Bu fanlar orqali talabalar bozor mexanizmlarini, narx shakllanishi jarayonlarini, iste'molchi xulq-atvorini va firmalar strategiyasini o'rganadilar. "Raqamli moliya" esa bu bilimlarni raqamli iqtisodiyot sharoitida qo'llash va rivojlantirish imkonini beradi¹⁵.

Masalan, raqamli platformalar va ikki tomonlama bozorlar nazariyasi an'anaviy iqtisodiy modellarni yangicha tushunishni talab qiladi. Kriptoalyutalar va tokenlashtirish esa pul nazariyasi va moliyaviy vositalar tushunchasini kengaytirmoqda. Shuningdek, raqamli texnologiyalar orqali yangi turdagi moliyaviy xizmatlar va biznes modellari paydo bo'lmoqda, bu esa iqtisodiy tahlilning yangi usullarini talab qiladi.



1.5-Rasm. Ta'sir darajasi¹⁶

¹⁴ Qodirov, A. (2021). Katta ma'lumotlar va moliyaviy tahlil. Toshkent: Fan va texnologiya.

¹⁵ Abdullayev, A. (2022). Raqamli iqtisodiyot va moliya. Toshkent: O'zbekiston.

¹⁶ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Yuqoridagi grafikda "Raqamli moliya"ning turli sohalarga ta'siri ko'rsatilgan. Ko'rinib turibdiki, "Raqamli moliya" eng katta ta'sirni moliyaviy xizmatlar, bank sektori va investitsiya sohaslariga ko'rsatmoqda. Bu esa "Raqamli moliya" fanining amaliy ahamiyatini yana bir bor ta'kidlaydi.

Beshinchidan, "Raqamli moliya" huquqshunoslik fanlari bilan ham bog'liq. Moliyaviy huquq, intellektual mulk huquqi, axborot huquqi kabi fanlar "Raqamli moliya" uchun huquqiy asos yaratadi. Talabalar bu fanlar orqali raqamli moliyaviy xizmatlarni tartibga solish, ma'lumotlarni himoya qilish, intellektual mulkni raqamli muhitda himoya qilish kabi masalalarni o'rganadilar.

Masalan, kriptovalyutalar va ICO (Initial Coin Offering)larni tartibga solish masalalari bugungi kunda dolzarb hisoblanadi. Shuningdek, raqamli banklar va fintech kompaniyalarning faoliyatini tartibga solish, mijozlar ma'lumotlarini himoya qilish va firibgarlikka qarshi kurashish kabi masalalar ham huquqiy jihatdan muhim ahamiyat kasb etadi.

Oltinchidan, "Raqamli moliya" menejment va marketing fanlari bilan ham bog'liq. Raqamli transformatsiya, innovatsion menejment, raqamli marketing kabi fanlar "Raqamli moliya" uchun boshqaruv va strategik asos yaratadi. Talabalar bu fanlar orqali raqamli biznes modellarini ishlab chiqish, innovatsiyalarni boshqarish, raqamli kanallar orqali mijozlar bilan munosabatlarni o'rnatish kabi ko'nikmalarni egallaydilar.

Masalan, raqamli banklar va fintech startaplarni boshqarish an'anaviy moliyaviy institutlarni boshqarishdan farq qiladi. Bu yerda tezkor (agile) metodologiyalar, doimiy innovatsiyalar va mijozga yo'naltirilgan yondashuv muhim rol o'ynaydi. Shuningdek, raqamli marketing usullari orqali moliyaviy mahsulotlarni targ'ib qilish va mijozlar bilan muloqot o'rnatish tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Yettinchidan, "Raqamli moliya" axloq va etika fanlari bilan ham bog'liq. Biznes etikasi, axborot etikasi, sun'iy intellekt etikasi kabi fanlar "Raqamli moliya" uchun axloqiy asos yaratadi. Talabalar bu fanlar orqali raqamli moliyaviy xizmatlarni ko'rsatishda axloqiy me'yorlarga rioya qilish, ma'lumotlardan foydalanishda shaffoflik va adolatlilikni ta'minlash, sun'iy intellekt tizimlarini ishlab chiqishda etik tamoyillarni hisobga olish kabi masalalarni o'rganadilar.

Masalan, algoritmik kreditlash tizimlarida adolatlilikni ta'minlash, mijozlar ma'lumotlaridan foydalanishda shaffoflikni saqlash, sun'iy intellekt asosidagi moliyaviy maslahatchilarning qarorlarini tushuntirish imkoniyatini yaratish kabi masalalar bugungi kunda dolzarb hisoblanadi. Shuningdek, raqamli moliya sohasidagi innovatsiyalarning ijtimoiy oqibatlarini baholash va mas'uliyatli innovatsiyalarni rag'batlantirish ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Sakkizinchidan, "Raqamli moliya" psixologiya va xulq-atvor fanlari bilan ham bog'liq. Moliyaviy psixologiya, iste'molchi xulq-atvori, qaror qabul qilish nazariyasi kabi fanlar "Raqamli moliya" uchun kognitiv va xulq-atvor asosini yaratadi. Talabalar bu fanlar orqali raqamli moliyaviy xizmatlardan foydalanishda insonlarning xulq-atvorini tushunish, moliyaviy qarorlar qabul qilishda kognitiv xatolar va noto'g'ri fikrlashlarni aniqlash, raqamli interfeys va tajribalarni optimallashtirishda psixologik omillarni hisobga olish kabi ko'nikmalarni egallaydilar.

Masalan, raqamli moliyaviy ilovalarni loyihalashda foydalanuvchi tajribasini (UX) optimallashtirishda psixologik tamoyillardan foydalanish, moliyaviy xulq-atvorni o'zgartirish uchun nudge texnikalarini qo'llash, yoki moliyaviy stress va xavotirni kamaytirish uchun raqamli vositalarni ishlab chiqish kabi yo'nalishlarda bu bilimlar qo'l keladi.

To'qqizinchidan, "Raqamli moliya" xalqaro iqtisodiyot va global moliya fanlari bilan ham bog'liq. Xalqaro moliya, global moliyaviy bozorlar, xalqaro savdo nazariyasi kabi fanlar "Raqamli moliya" uchun global kontekst yaratadi. Talabalar bu fanlar orqali raqamli moliyaviy xizmatlarning xalqaro miqyosda ko'rsatilishi, global moliyaviy oqimlarning raqamlashtirilishi, xalqaro to'lov tizimlari va valuta ayirboshlash platformalarining ishlashi kabi masalalarni o'rganadilar.

Masalan, blockchain texnologiyasi asosidagi xalqaro pul o'tkazmalari tizimlarini yaratish, global kriptovalyuta bozorlarini tahlil qilish, yoki xalqaro raqamli banklar faoliyatini o'rganish kabi yo'nalishlarda bu bilimlar muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, raqamli texnologiyalarning global moliyaviy integratsiyaga ta'sirini o'rganish ham dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

o'ninchidan, "Raqamli moliya" innovatsiya va texnologiya menejment fanlari bilan ham bog'liq. Innovatsion menejment, texnologik tadbirkorlik, R&D boshqaruvi kabi fanlar "Raqamli moliya" uchun innovatsion ekotizim yaratadi. Talabalar bu fanlar orqali raqamli moliyaviy innovatsiyalarni

ishlab chiqish va boshqarish, fintech startaplarni yaratish va rivojlantirish, raqamli moliya sohasidagi ilmiy-tadqiqot va ishlanmalarni olib borish kabi ko'nikmalarni egallaydilar¹⁷.

Masalan, yangi raqamli to'lov tizimlarini ishlab chiqish va joriy etish, sun'iy intellekt asosidagi moliyaviy maslahatchi tizimlarini yaratish, yoki blockchain asosidagi yangi moliyaviy xizmatlarni ishlab chiqish kabi loyihalarda bu bilimlar juda muhim hisoblanadi. Shuningdek, raqamli moliya sohasidagi innovatsiyalarni boshqarish va ularni bozorga olib chiqish strategiyalarini ishlab chiqish ham bu fanlarga asoslanadi.

Xulosa qilib aytganda, "Raqamli moliya" fani ko'plab boshqa fanlar bilan chambarchas bog'liq bo'lib, ulardagi bilim va ko'nikmalarni o'zida mujassam etadi hamda zamonaviy raqamli texnologiyalar nuqtai nazaridan boyitadi. Bu fanlararo bog'liqlik "Raqamli moliya" fanining keng qamrovli va kompleks xarakterini ko'rsatadi. Shuni ta'kidlash joizki, "Raqamli moliya" fani dinamik rivojlanayotgan soha bo'lib, u doimiy ravishda yangi bilimlar va ko'nikmalar bilan boyib bormoqda. Shu sababli, bu fanni o'rganayotgan talabalar nafaqat mavjud bilimlarni o'zlashtirishlari, balki yangi g'oyalarga ochiq bo'lishlari, doimiy ravishda o'z bilimlarini yangilab borishlari va amaliyot bilan nazariyani uyg'unlashtira olishlari muhim ahamiyat kasb etadi. Bundan tashqari, "Raqamli moliya" sohasida muvaffaqiyatga erishish uchun nafaqat texnik ko'nikmalar, balki yumshoq ko'nikmalar (soft skills) ham muhim rol o'ynaydi. Muloqot qobiliyati, tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish, jamoada ishlash kabi ko'nikmalar raqamli moliya mutaxassislarining kasbiy faoliyatida hal qiluvchi ahamiyatga ega. Shunday qilib, "Raqamli moliya" fani zamonaviy ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. U moliya, texnologiya, ma'lumotlar ilmi, iqtisodiyot, huquqshunoslik va boshqa ko'plab fanlarning kesishmasida joylashgan bo'lib, kelajakdagi moliya mutaxassislarini tayyorlashda muhim rol o'ynaydi. Bu fan orqali talabalar nafaqat moliyaviy bilimlarni, balki raqamli ko'nikmalarni ham egallaydilar, bu esa ularga tez o'zgaruvchan raqamli iqtisodiyot sharoitida raqobatbardosh bo'lish imkonini beradi.

Savollar

1. "Raqamli moliya" fanining predmeti nima?

¹⁷ Yo'ldosheva, N. (2023). Raqamli to'lov tizimlari. Andijon: Andijon nashriyoti.

2. Raqamli moliya fanining asosiy maqsadlari nimalardan iborat?
3. Raqamli moliya fanining vazifalari qanday?
4. "Raqamli moliya" fanini o'rganishning qanday uslubiyotlari mavjud?
5. Raqamli moliya fanini o'rganishda qo'llaniladigan asosiy usullar qaysilar?
6. "Raqamli moliya" fani qaysi fanlar bilan bog'liq?
7. Raqamli moliya fanining iqtisodiyot fani bilan aloqasi qanday?
8. Raqamli moliya fani axborot texnologiyalari fani bilan qanday bog'langan?
9. Raqamli moliya fanining moliya fani bilan o'zaro aloqasi qanday?
10. Raqamli moliya fanining zamonaviy ahamiyati nimada?

II BOB. MOLIYAVIY VOSITACHILIKNING YANGI SHAKLLARI

2.1 Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari tushunchasi va ko'lam

Moliyaviy vositachilik iqtisodiyotning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. U mablag'larni jamg'aruvchilardan investorlarga yo'naltirish orqali iqtisodiy o'sishni rag'batlantiradi va moliyaviy barqarorlikni ta'minlaydi. So'nggi yillarda texnologik innovatsiyalar, iste'molchi talablarining o'zgarishi va bozor dinamikasi moliyaviy vositachilikning yangi shakllarini paydo bo'lishiga olib keldi. Ushbu maqolada biz moliyaviy vositachilikning zamonaviy shakllari, ularning ahamiyati va kelajakdagi istiqbollari haqida batafsil ma'lumot beramiz.

Moliyaviy vositachilikning an'anaviy shakllari

Moliyaviy vositachilikning an'anaviy shakllari asosan banklar, sug'urta kompaniyalari va investitsiya fondlarini o'z ichiga oladi. Bu tashkilotlar uzoq yillar davomida moliya bozorlarining asosiy ishtirokchilari bo'lib kelgan. Ular mablag'larni to'plash, qayta taqsimlash va investitsiya qilish orqali iqtisodiyotda muhim rol o'ynaydi.

Banklar depozitlarni qabul qilish va kreditlar berish orqali moliyaviy vositachilik vazifasini bajaradi. Ular mablag'larni depozit sifatida jalb qilib, ularni kreditlar ko'rinishida qayta taqsimlaydi. Bu jarayon orqali banklar mablag' ortiqchaligi bo'lgan sub'ektlardan mablag' yetishmaydigan sub'ektlarga pul o'tkazishni ta'minlaydi.

Sug'urta kompaniyalari esa risklarni boshqarish va moliyaviy himoya xizmatlarini taqdim etish orqali moliyaviy vositachilik vazifasini bajaradi. Ular mijozlardan sug'urta mukofotlarini yig'ib, ularni turli moliyaviy aktivlarga investitsiya qiladi va kerak bo'lganda sug'urta to'lovlarini amalga oshiradi.

Investitsiya fondlari esa kichik investorlarning mablag'larini birlashtirish va ularni diversifikatsiyalangan portfelga investitsiya qilish orqali moliyaviy vositachilik vazifasini bajaradi. Bu fondlar professional boshqaruv va risk diversifikatsiyasi imkoniyatini taqdim etadi.

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari

Zamonaviy texnologiyalar va innovatsiyalar moliyaviy vositachilikning yangi shakllarini paydo bo'lishiga olib keldi. Bu yangi

shakllar an'anaviy moliyaviy institutlar faoliyatini to'ldirish yoki ba'zi hollarda ularning o'rnini egallash tendensiyasiga ega. Quyida moliyaviy vositachilikning eng muhim yangi shakllari haqida batafsil ma'lumot beramiz:

1. Peer-to-peer (P2P) kreditlash platformalari

P2P kreditlash platformalari qarz oluvchilar va qarz beruvchilarni to'g'ridan-to'g'ri bog'lash imkonini beradi. Bu platformalar an'anaviy bank tizimini chetlab o'tib, qarz olish va berish jarayonini soddalashtirishga va arzonlashtirishga imkon beradi. P2P kreditlash platformalari odatda onlayn faoliyat yuritadi va kreditlarni tezroq va kamroq byurokratiya bilan taqdim etadi.

P2P kreditlash platformalarining asosiy afzalliklari:

- Qarz oluvchilar uchun past foiz stavkalari;
- Investorlar uchun yuqori daromadlilik;
- Kreditlash jarayonining tezligi va samaradorligi;
- Keng qamrovli kredit mahsulotlari.

Biroq, P2P kreditlash platformalari yuqori risk darajasi bilan ham tavsiflanadi, chunki ular odatda an'anaviy banklarga qaraganda kamroq tartibga solinadi va nazorat qilinadi.

2. Kraudfanding platformalari

Kraudfanding platformalari loyihalar va kompaniyalar uchun keng jamoatchilikdan mablag' yig'ish imkonini beradi. Bu platformalar turli xil loyihalar, jumladan startaplar, ijodiy loyihalar, xayriya va ijtimoiy tashabbuslarga mablag' yig'ish uchun ishlatiladi.

Kraudfandingning asosiy turlari:

- Mukofotga asoslangan kraudfanding;
- Aksiyaga asoslangan kraudfanding;
- Qarzga asoslangan kraudfanding;
- Xayriya kraudfandingi.

Kraudfanding platformalari an'anaviy moliyalashtirish usullariga qaraganda ko'proq innovatsion g'oyalar va loyihalarni qo'llab-quvvatlash

imkonini beradi. Ular, shuningdek, kichik biznes va startaplar uchun moliyalashtirish manbalarini kengaytiradi.

3. Robo-maslahatchilar

Robo-maslahatchilar - bu sun'iy intellekt va algoritmlarga asoslangan moliyaviy maslahat xizmatlarini taqdim etuvchi platformalar. Ular mijozlarning moliyaviy maqsadlari va risk profilini tahlil qilib, avtomatlashtirilgan investitsiya tavsiyalarini beradi va portfelni boshqaradi.

Robo-maslahatchilarning asosiy afzalliklari:

- Past xizmat haqi;
- 24/7 xizmat ko'rsatish;
- Obyektiv va emotsiyasiz qarorlar qabul qilish;
- Kichik miqdordagi investitsiyalar uchun ham mavjudlik.

Robo-maslahatchilar an'anaviy moliyaviy maslahatchilarga nisbatan arzonroq va ko'proq odamlar uchun mavjud xizmatlarni taklif qiladi. Bu esa moliyaviy maslahat xizmatlarini demokratlashtirish va keng ommaga yetkazishga yordam beradi.

4. Kriptoalyutalar va blokcheyn texnologiyasi

Kriptoalyutalar va blokcheyn texnologiyasi moliyaviy vositachilikda inqilobiy o'zgarishlarga olib kelmoqda. Ular markazlashtirilmagan va shaffof moliyaviy tizimni yaratish imkonini beradi.

Kriptoalyutalar va blokcheyn texnologiyasining moliyaviy vositachilikdagi asosiy qo'llanilish sohalari:

- To'lovlar va pul o'tkazmalari;
- Smart kontraktlar;
- Decentralized Finance (DeFi) platformalari;
- Tokenizatsiya.

Bu texnologiyalar an'anaviy moliyaviy institutlarning rolini kamaytirish va to'g'ridan-to'g'ri moliyaviy operatsiyalarni amalga oshirish imkonini beradi. Biroq, ular hali ham tartibga solish va xavfsizlik masalalari bilan bog'liq muammolarga duch kelmoqda.

5. Mobil to'lov tizimlari va raqamli hamyonlar

Mobil to'lov tizimlari va raqamli hamyonlar moliyaviy xizmatlarni smartfonlar orqali taqdim etish imkonini beradi. Bu tizimlar ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlarda katta ahamiyatga ega, chunki ular bank xizmatlari mavjud bo'lmagan hududlarda moliyaviy inklyuzivlikni oshiradi.

Mobil to'lov tizimlarining asosiy afzalliklari:

- Qulay va tezkor to'lovlar;
- Keng qamrovlilik;
- Xarajatlarning kamligi;
- Moliyaviy xizmatlarning integratsiyasi.

Bu tizimlar nafaqat to'lovlarni, balki jamg'arma, kredit va sug'urta kabi boshqa moliyaviy xizmatlarni ham taqdim etishi mumkin.

6. Insurtech kompaniyalari

Insurtech kompaniyalari sug'urta sohasida texnologik innovatsiyalardan foydalanadi. Ular sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar tahlili va Internet of Things (IoT) texnologiyalaridan foydalanib, sug'urta xizmatlarini takomillashtiradi va yangi mahsulotlarni yaratadi.

Insurtechning asosiy yo'nalishlari:

- Shaxsiylashtirilgan sug'urta mahsulotlari;
- Avtomatlashtirilgan da'volarni ko'rib chiqish;
- Risk baholashning yangi usullari;
- Usage-based insurance (UBI).

Insurtech kompaniyalari an'anaviy sug'urta kompaniyalariga nisbatan tezroq, samaraliroq va mijozlarga yo'naltirilgan xizmatlarni taqdim etishga intiladi.

7. Regtech kompaniyalari

Regtech kompaniyalari moliyaviy institutlarga tartibga solish talablariga rioya qilishda yordam berish uchun texnologik yechimlarni taklif qiladi. Ular moliyaviy kompaniyalarga muvofiqlik xarajatlarini kamaytirish va tartibga solish risklarini samarali boshqarish imkonini beradi.

Regtechning asosiy qo'llanilish sohalari:

- Mijozni bilish (KYC) va jinoiy faoliyatdan olingan daromadlarni legallashtirishga qarshi kurashish (AML);

- Hisobot va monitoring;

- Risk boshqaruvi;

- Kiber xavfsizlik.

Regtech kompaniyalari moliyaviy institutlarga yanada samarali va kam xarajatli tartibga solish muvofiqligini ta'minlash imkonini beradi.

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining iqtisodiy ta'siri

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari iqtisodiyotga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Ular moliyaviy xizmatlarni demokratlashtirish, moliyaviy inklyuzivlikni oshirish va innovatsiyalarni rag'batlantirish orqali iqtisodiy o'sishga hissa qo'shmoqda.

Yangi moliyaviy vositachilik shakllarining asosiy iqtisodiy ta'sirlari:

- Moliyaviy xizmatlar narxining pasayishi;

- Moliyaviy resurslarning samaraliroq taqsimlanishi;

- Kichik biznes va startaplar uchun moliyalashtirish imkoniyatlarining kengayishi;

- Innovatsion loyihalar va g'oyalarning qo'llab-quvvatlanishi;

- Moliyaviy bozorlarning samaradorligi va likvidligining oshishi;

- Yangi ish o'rinlarining yaratilishi.

Bu o'zgarishlar moliya sektorining raqobatbardoshligini oshiradi va iqtisodiyotning boshqa sektorlariga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining kelajak istiqbollari

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari kelajakda yanada rivojlanishi va kengayishi kutilmoqda. Texnologik innovatsiyalar, iste'molchi talablarining o'zgarishi va tartibga solish muhitining evolyutsiyasi bu jarayonga ta'sir ko'rsatadi.

Kelajakda kutilayotgan asosiy tendensiyalar:

- Sun'iy intellekt va mashinali o'qitishning kengroq qo'llanilishi;

- Blokcheyn texnologiyasining yanada integratsiyalashuvi;

- Open banking kontseptsiyasining rivojlanishi;
- Moliyaviy xizmatlarning yanada personallasuvi;
- Moliyaviy va texnologik kompaniyalar o'rtasidagi hamkorlikning kuchayishi;
- Tartibga solish muhitining yangi moliyaviy vositachilik shakllariga moslashuvi.

Bu tendensiyalar moliyaviy vositachilik sohasida yanada innovatsion va mijozlarga yo'naltirilgan yechimlarning paydo bo'lishiga olib kelishi kutilmoqda.

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllariga bog'liq muammolar va risklarlar

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari ko'plab imkoniyatlar yaratish bilan birga, bir qator muammolar va risklarni ham keltirib chiqarmoqda. Bu muammolarni hal qilish va risklarni boshqarish moliyaviy barqarorlik va iste'molchilarni himoya qilish uchun muhimdir.

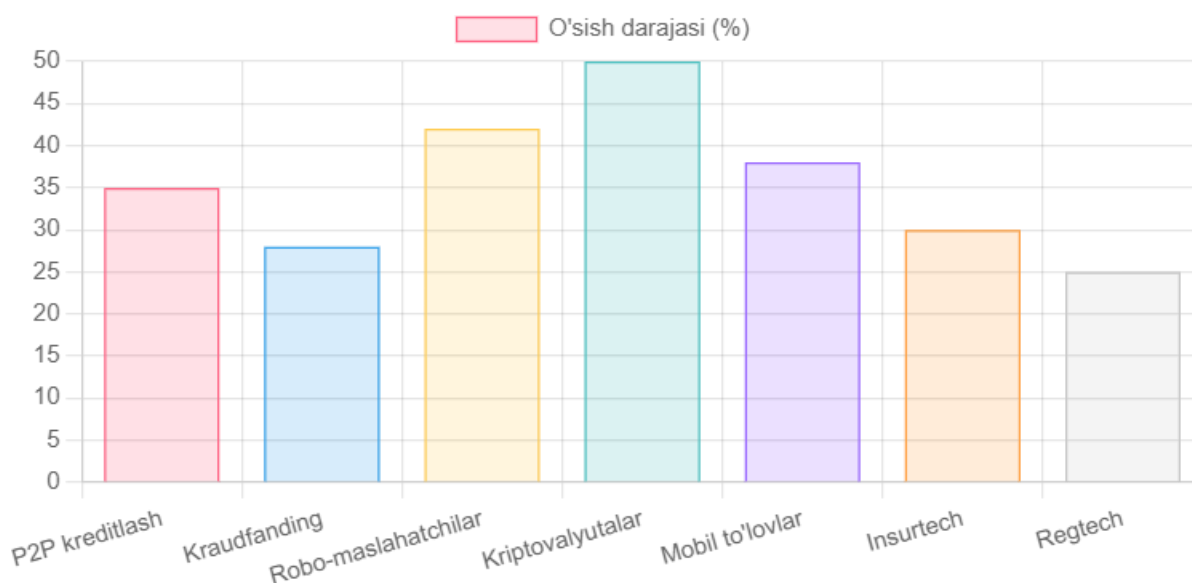
Asosiy muammolar va risklarlar:

- Kiber xavfsizlik va ma'lumotlarni himoya qilish;
- Tartibga solish va nazorat qilish muammolari;
- Moliyaviy barqarorlikka potentsial tahdidlar;
- Iste'molchilarni himoya qilish masalalari;
- An'anaviy moliyaviy institutlarga ta'sir;
- Texnologik risklar va tizimli nosozliklar;
- Moliyaviy savodxonlik va yangi texnologiyalarni tushunish darajasi.

Bu muammolar va risklarni hal qilish uchun davlat organlari, moliyaviy institutlar va texnologiya kompaniyalari o'rtasida yaqin hamkorlik talab etiladi.

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari moliya sektorini tubdan o'zgartirmoqda. Ular moliyaviy xizmatlarni yanada samarali, qulay va keng qamrovli qilish orqali iqtisodiy o'sishga va moliyaviy inklyuzivlikka hissa qo'shmoqda. Biroq, bu o'zgarishlar bir qator muammolar va risklarni ham keltirib chiqarmoqda. Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari katta

imkoniyatlar yaratish bilan birga, jiddiy muammolarni ham keltirib chiqarmoqda. Bu muammolarni hal qilish va imkoniyatlardan to‘liq foydalanish uchun barcha manfaatdor tomonlarning birgalikdagi sa’y-harakatlari talab etiladi.



2.1-Rasm. O'sish darajasi¹⁸

2.1-jadval.

Moliyaviy vositachilikning yangi va an'anaviy shakllari qiyosiy jadvali¹⁹

Xususiyat	An'anaviy shakllar	Yangi shakllar
Texnologiya qo'llanilishi	Cheklangan	Keng qo'llaniladi
Xizmat ko'rsatish tezligi	Sekin	Tez
Xizmat narxi	Yuqori	Past
Geografik chegaralar	Cheklangan	Global
Mijozlarga yo'naltirilganlik	o'rtacha	Yuqori
Innovatsiya darajasi	Past	Yuqori
Tartibga solinish darajasi	Yuqori	o'zgaruvchan

¹⁸ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

¹⁹ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

2.2 Moliyaviy texnologiyalar va ularning yashirin bank faoliyatidagi roli

Bugungi kunda moliyaviy texnologiyalar (fintech) bank sohasi va umumiy moliya dunyosini tubdan o'zgartirib yubormoqda. Ushbu innovatsion yechimlar nafaqat mijozlarga yangi imkoniyatlar taqdim etmoqda, balki bank faoliyatining ichki tuzilishini ham qayta shakllantirishga sabab bo'lmoqda. Ayniqsa, yashirin bank faoliyati sohasida fintech texnologiyalari muhim ahamiyat kasb etayotir. Ushbu maqolada biz moliyaviy texnologiyalarning yashirin bank faoliyatidagi rolini chuqur tahlil qilamiz va ularning kelajakdagi ta'sirini ko'rib chiqamiz.

Moliyaviy texnologiyalar: asosiy tushunchalar

Moliyaviy texnologiyalar yoki qisqacha fintech - bu moliyaviy xizmatlarni taqdim etish va boshqarishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanishni anglatadi. Bu soha o'z ichiga mobil banking, blockchain, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar tahlili, bulutli hisoblash va boshqa innovatsion yechimlarni qamrab oladi. Fintech kompaniyalari an'anaviy moliya institutlariga raqobatchi sifatida paydo bo'ldi, ammo hozirda ko'plab banklar ushbu texnologiyalarni o'z faoliyatlariga joriy etayapti.

Yashirin bank faoliyati esa banklarning mijozlar va jamoatchilik ko'zidan yashirin holda amalga oshiradigan operatsiyalari va xizmatlarini anglatadi. Bu faoliyat ko'pincha yuqori darajadagi maxfiylik va xavfsizlikni talab qiladi. Aynan shu yerda fintech texnologiyalari muhim rol o'ynay boshladi.

Fintech texnologiyalarining yashirin bank faoliyatiga ta'siri

Moliyaviy texnologiyalar yashirin bank faoliyatini bir necha yo'nalishda o'zgartirmoqda:

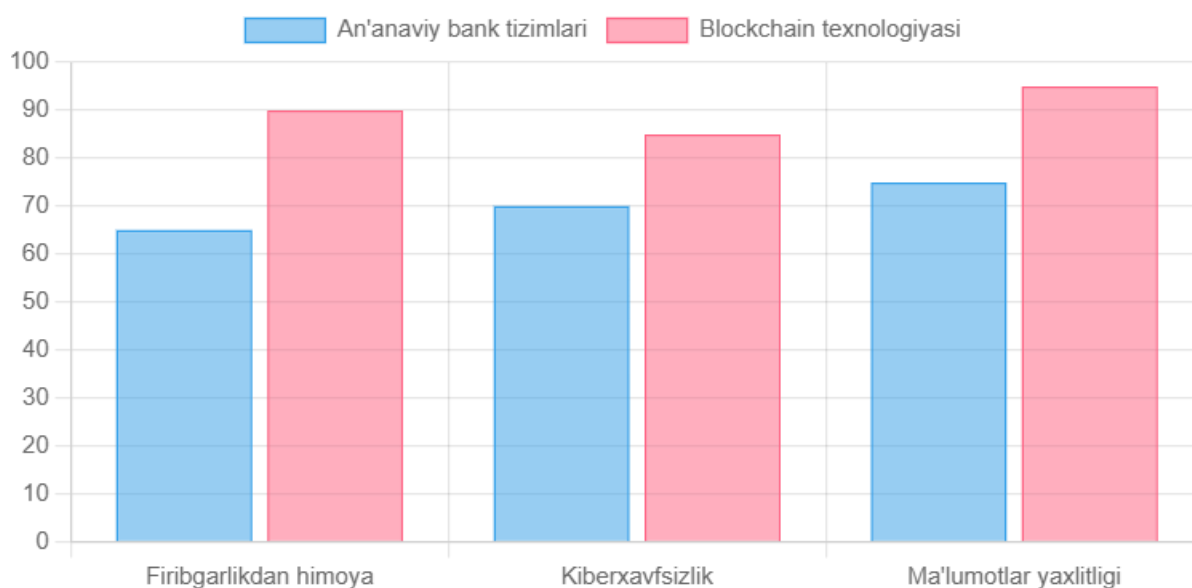
1. Xavfsizlik va maxfiylik;
2. Tranzaksiyalar samaradorligi;
3. Ma'lumotlar tahlili va bashorat qilish;
4. Mijozlarni identifikatsiya qilish;
5. Moliyaviy monitoring va nazorat.

Keling, ushbu yo'nalishlarning har birini batafsil ko'rib chiqaylik.

Xavfsizlik va maxfiylik

Yashirin bank faoliyatida xavfsizlik va maxfiylik eng muhim jihatlardan biridir. Fintech texnologiyalari bu sohada sezilarli yutuqlarga erishdi. Kriptografiya, blockchain va boshqa ilg'or texnologiyalar ma'lumotlarni saqlash va uzatishning yangi, yanada xavfsiz usullarini taqdim etmoqda.

Masalan, blockchain texnologiyasi tranzaksiyalarni shaffof, ammo shu bilan birga, xavfsiz tarzda amalga oshirish imkonini beradi. Har bir tranzaksiya bloklarga yoziladi va tarmoq ishtirokchilari tomonidan tasdiqlangandan so'ng, uni o'zgartirish yoki o'chirish deyarli imkonsiz bo'ladi. Bu esa firibgarlik va xatolik ehtimolini sezilarli darajada kamaytiradi.



2.2-Rasm. Blockchain texnologiyasining an'anaviy bank tizimlariga nisbatan xavfsizlik darajasi²⁰

Yuqoridagi grafik blockchain texnologiyasining an'anaviy bank tizimlariga nisbatan xavfsizlik darajasini ko'rsatadi. Ko'rinib turibdiki, blockchain texnologiyasi firibgarlik va kiberhujumlardan himoyalanih bo'yicha ancha yuqori ko'rsatkichga ega.

Tranzaksiyalar samaradorligi

Fintech texnologiyalari bank operatsiyalarini tezlashtirish va soddalashtirishga yordam bermoqda. Avtomatlashtirilgan tizimlar, sun'iy intellekt va mashinali o'rganish algoritmlari tranzaksiyalarni qayta ishlash vaqtini sezilarli darajada qisqartirdi.

²⁰ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Masalan, xalqaro pul o'tkazmalarini olaylik. An'anaviy bank tizimlari orqali pul o'tkazish bir necha kun vaqt olishi mumkin edi. Fintech kompaniyalari esa bu jarayonni bir necha daqiqaga, hattoki soniyalarga qisqartirdi. Bu nafaqat mijozlar uchun qulaylik yaratadi, balki banklarning operatsion xarajatlarini ham kamaytiradi.

2.2-jadval.

Tranzaksiyalar samaradorligi²¹

Tranzaksiya turi	An'anaviy bank	Fintech yechimi
Xalqaro pul o'tkazmalari	2-5 kun	Bir necha daqiqa
Kredit arizasini ko'rib chiqish	1-2 hafta	24 soat ichida
Hisob raqam ochish	Bank filialida 1-2 soat	Online 5-10 daqiqa

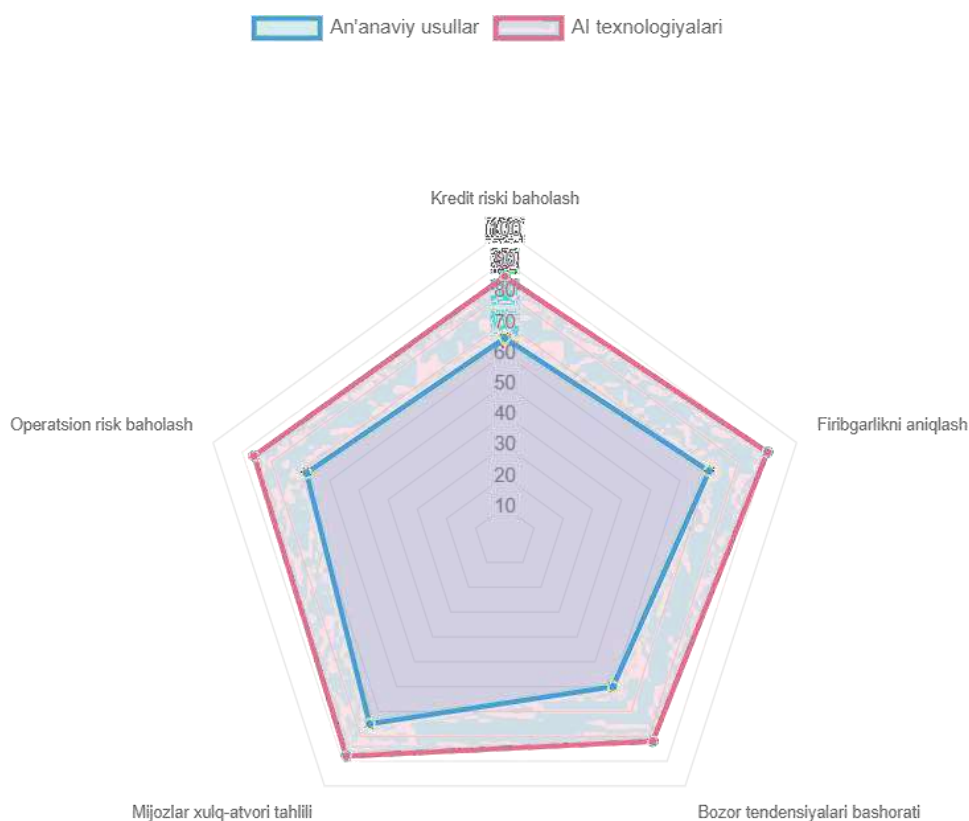
Yuqoridagi jadvaldan ko'rinib turibdiki, fintech yechimlar tranzaksiyalar va bank xizmatlarini sezilarli darajada tezlashtirdi. Bu esa banklarning raqobatbardoshligini oshirish va mijozlar ehtiyojlarini yanada samarali qondirish imkonini bermoqda.

Ma'lumotlar tahlili va bashorat qilish

Katta ma'lumotlar tahlili va sun'iy intellekt texnologiyalari yashirin bank faoliyatida muhim rol o'ynamoqda. Ushbu texnologiyalar yordamida banklar mijozlar xatti-harakati, bozor tendensiyalari va moliyaviy risklarni yanada aniqroq tahlil qilish va bashorat qilish imkoniyatiga ega bo'lmoqda.

Masalan, sun'iy intellekt algoritmlari mijozlarning kreditga layoqatliligini baholashda qo'llanilayapti. Bu tizimlar nafaqat an'anaviy moliyaviy ko'rsatkichlarni, balki ijtimoiy tarmoqlardagi faollik, xarid qilish odatlari va boshqa ko'plab omillarni hisobga olgan holda qaror qabul qiladi. Bu esa kredit berish jarayonini yanada aniq va samarali qiladi.

²¹ Mualliflar tomonidan yaratilgan.



2.3-Rasm. Sun'iy intellekt asosidagi bashorat tizimlarining an'anaviy usullarga nisbatan aniqlik darajasi²²

Yuqoridagi grafik sun'iy intellekt asosidagi bashorat tizimlarining an'anaviy usullarga nisbatan aniqlik darajasini ko'rsatadi. Ko'rinib turibdiki, AI texnologiyalari kredit riskini baholash, firibgarlikni aniqlash va bozor tendensiyalarini bashorat qilishda ancha yuqori natijalarni ko'rsatmoqda.

Mijozlarni identifikatsiya qilish

Yashirin bank faoliyatida mijozlarni to'g'ri identifikatsiya qilish juda muhim ahamiyatga ega. Fintech texnologiyalari bu sohada ham inqilobiy o'zgarishlarni olib keldi. Biometrik ma'lumotlar, yuz tanish texnologiyalari va boshqa ilg'or usullar mijozlarni aniq va tez identifikatsiya qilish imkonini bermoqda.

Masalan, ko'plab banklar endi mijozlariga mobil ilovalar orqali barmoq izi yoki yuz tanish texnologiyasi yordamida tizimga kirish imkoniyatini

²² Mualliflar tomonidan yaratilgan.

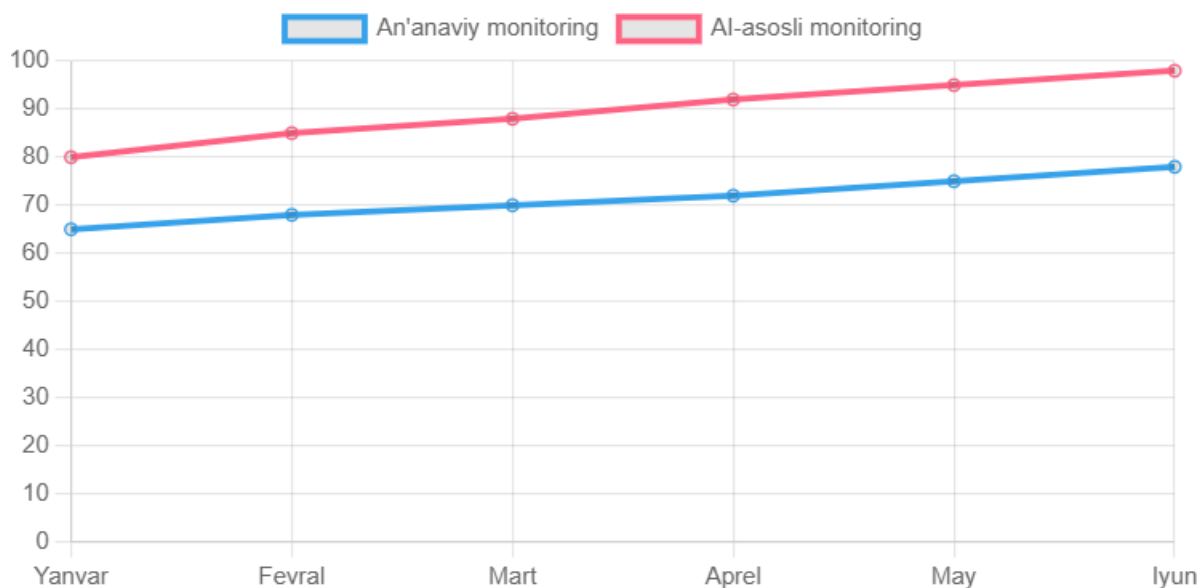
taqdim etmoqda. Bu esa an'anaviy parol va PIN-kodlarga nisbatan ancha xavfsiz va qulay usul hisoblanadi.

Bundan tashqari, mashinali o'rganish algoritmlari yordamida banklar mijozlarning xatti-harakatini tahlil qilib, shubhali faoliyatni aniqlash imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Bu esa firibgarlik va noqonuniy faoliyatning oldini olishda juda muhim rol o'ynaydi.

Moliyaviy monitoring va nazorat

Fintech texnologiyalari moliyaviy monitoringni yangi bosqichga olib chiqdi. Real vaqt rejimida ma'lumotlarni tahlil qilish imkoniyati banklarga tranzaksiyalarni doimiy kuzatib borish va shubhali operatsiyalarni tezda aniqlash imkonini bermoqda.

Masalan, sun'iy intellekt algoritmlari moliyaviy operatsiyalardagi anomalialarni aniqlashda qo'llanilmoqda. Bu tizimlar mijozning odatiy xatti-harakatini o'rganib, undan chetga chiqishlarni aniqlaydi. Bu esa pul yuvilishi, terrorizmni moliyalashtirish va boshqa noqonuniy faoliyatlarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega.



2.4-Rasm. AI-asosli monitoring tizimlarining an'anaviy usullarga nisbatan samaradorligi²³

Yuqoridagi grafik AI-asosli monitoring tizimlarining an'anaviy usullarga nisbatan samaradorligini ko'rsatadi. Ko'rinib turibdiki, sun'iy intellekt texnologiyalari shubhali operatsiyalarni aniqlashda ancha yuqori natijalarni ko'rsatmoqda.

²³ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Fintech va yashirin bank faoliyati: kelajak istiqbollari

Moliyaviy texnologiyalarning yashirin bank faoliyatiga ta'siri tobora kuchayib bormoqda. Kelajakda bu tendensiya yanada rivojlanishi kutilmoqda. Quyida ba'zi asosiy yo'nalishlarni ko'rib chiqamiz:

Blockchain va kriptovalyutalar

Blockchain texnologiyasi va kriptovalyutalar yashirin bank faoliyatini tubdan o'zgartirishi mumkin. Bu texnologiyalar xalqaro to'lovlarni yanada tezlashtirish, tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish va moliyaviy operatsiyalarning shaffofligini oshirish imkonini beradi.

Markaziy banklar tomonidan chiqariladigan raqamli valyutalar (CBDC) ham katta qiziqish uyg'otmoqda. Bu valyutalar an'anaviy pul birliklarining barcha afzalliklarini saqlagan holda, raqamli texnologiyalarning imkoniyatlaridan foydalanish imkonini beradi.

Kvant hisoblash

Kvant kompyuterlari rivojlanishi bilan yashirin bank faoliyatida yangi imkoniyatlar paydo bo'lishi kutilmoqda. Bu texnologiya murakkab moliyaviy modellarni tezroq va aniqroq hisoblash, kriptografik himoyani kuchaytirish va katta hajmdagi ma'lumotlarni yanada samarali tahlil qilish imkonini beradi.

Regulyativ texnologiyalar (RegTech)

RegTech sohasi ham jadal rivojlanmoqda. Bu texnologiyalar banklarga murakkab moliyaviy qonun-qoidalarga rioya qilishda yordam beradi. Avtomatlashtirilgan hisobot tizimlar, xavf-xatarlarni boshqarish algoritmlari va muvofiqlikni tekshirish tizimlari yashirin bank faoliyatini yanada samarali va xavfsiz qilishga yordam beradi.

Sun'iy intellektning yanada chuqurroq integratsiyasi

Sun'iy intellekt va mashinali o'rganish texnologiyalari yashirin bank faoliyatining deyarli barcha jabhalarida qo'llanilishi kutilayotir. Bu texnologiyalar mijozlar xulq-atvorini yanada chuqurroq tahlil qilish, moliyaviy risklarni aniqroq baholash va bank operatsiyalarini yanada samarali avtomatlashtirish imkonini beradi.

Fintech texnologiyalarining yashirin bank faoliyatiga joriy etilishidagi muammolar

Fintech texnologiyalarining ko‘plab afzalliklariga qaramay, ularni yashirin bank faoliyatiga joriy etishda bir qator muammolar mavjud:

Xavfsizlik masalalari

Yangi texnologiyalar yangi xavf-xatarlarni ham olib keladi. Kiberxavfsizlik, ma’lumotlar himoyasi va mijozlar maxfiylikni ta’minlash banklarning asosiy vazifalaridan biri bo‘lib qolmoqda. Ayniqsa, yashirin bank faoliyatida bu masalalar yanada dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Huquqiy va regulyativ masalalar

Fintech texnologiyalari tez rivojlanmoqda, ammo qonunchilik va regulyativ bazalar ko‘pincha bu o‘zgarishlarga ulgura olmaydi. Bu esa banklar uchun huquqiy noaniqliklar va qo‘shimcha risklarni keltirib chiqaradi.

Malakali kadrlar yetishmovchiligi

Ilg‘or fintech texnologiyalarini joriy etish va boshqarish uchun yuqori malakali mutaxassislar kerak. Ammo bunday kadrlarni topish va jalb qilish ko‘plab banklar uchun muammo bo‘lib qolmoqda.

An’anaviy tizimlar bilan integratsiya

Ko‘plab banklar o‘nlab yillar davomida shakllangan murakkab IT-infratuzilmaga ega. Yangi fintech yechimlarini bu tizimlar bilan integratsiya qilish texnik jihatdan murakkab va qimmat jarayon bo‘lishi mumkin.

Moliyaviy texnologiyalar yashirin bank faoliyatini tubdan o‘zgartirmoqda. Ular xavfsizlik, samaradorlik va mijozlar tajribasini yaxshilash bo‘yicha katta imkoniyatlar taqdim etmoqda. Blockchain, sun‘iy intellekt, katta ma’lumotlar tahlili va boshqa innovatsion texnologiyalar banklar uchun yangi ufqlarni ochmoqda. Biroq, bu texnologiyalarni joriy etish jarayoni oson kechmasligi aniq. Xavfsizlik, huquqiy muvofiqlik va texnik murakkabliklar kabi qator muammolarni hal etish kerak bo‘ladi. Shunga qaramay, fintech sohasidagi innovatsiyalar shiddat bilan rivojlanishda davom etmoqda va bu tendensiya kelajakda yanada kuchayishi kutilmoqda. Yashirin bank faoliyati doimo maxfiylik va xavfsizlikni talab qiladi. Fintech texnologiyalari esa bu talablarni yangi darajaga olib chiqish imkonini bermoqda. Kelajakda banklar an’anaviy moliyaviy xizmatlar va ilg‘or texnologik yechimlarni muvaffaqiyatli uyg‘unlashtira olgan holda, yanada samarali va ishonchli faoliyat yuritishlari mumkin. Yakuniy xulosada shuni aytish mumkinki, moliyaviy texnologiyalar yashirin bank

faoliyatining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Bu texnologiyalarni o'z vaqtida va samarali joriy eta olgan banklar raqobat kurashida yetakchi o'rinlarni egallashlari mumkin. Shu bilan birga, texnologik innovatsiyalar va an'anaviy bank qadriyatlari o'rtasidagi muvozanatni saqlash ham muhim ahamiyatga ega. Banklar mijozlar ishonchini saqlab qolgan holda, zamonaviy texnologiyalarning barcha afzalliklaridan foydalanishlari lozim.

2.3 Moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining oqibatlari: banklar va nobanklar

Zamonaviy moliya tizimining rivojlanishi moliyaviy vositachilik sohasida tub o'zgarishlarga olib keldi. An'anaviy banklar bilan bir qatorda, nobank moliyaviy institutlar ham faol rivojlanmoqda. Bu jarayon moliya bozorining yaxlitligiga, iqtisodiy barqarorlikka va moliyaviy xizmatlar foydalanuvchilariga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu maqolada biz moliyaviy vositachilikning yangi shakllarini, ularning oqibatlarini va bu jarayonda banklar hamda nobanklarning o'zgaruvchi rolini chuqur tahlil qilamiz.

Moliyaviy vositachilikning evolyutsiyasi

Moliyaviy vositachilik tarixi insoniyat sivilizatsiyasi tarixi bilan chambarchas bog'liq. Qadimgi davrlardan boshlab, odamlar o'rtasida pul va qimmatbaho buyumlarni almashtirish, saqlash va qarz berish ehtiyoji paydo bo'lgan. Bu ehtiyojlar moliyaviy vositachilik institutlarining shakllanishiga olib keldi.

Dastlab, moliyaviy vositachilik asosan savdogarlar va badavlat shaxslar tomonidan amalga oshirilgan. Ular o'z mablag'larini boshqalarga qarz berib, foiz evaziga daromad olishgan. Vaqt o'tishi bilan, bu faoliyat yanada murakkablashib, ixtisoslashgan muassasalar - banklar paydo bo'ldi.

XIX-XX asrlarda banklar moliyaviy vositachilikning asosiy institutlariga aylandi. Ular omonatlarni qabul qilish, kreditlar berish, to'lov operatsiyalarini amalga oshirish kabi an'anaviy xizmatlarni taqdim etishgan. Biroq, XX asr oxiri va XXI asr boshida texnologik inqilob va globallashtirish jarayonlari moliyaviy vositachilik sohasida yangi imkoniyatlarni ochib berdi.

Bugungi kunda moliyaviy vositachilik tushunchasi ancha kengaydi. Endi u nafaqat an'anaviy bank xizmatlarini, balki investitsiya boshqaruvi, sug'urta, mikrokredit, peer-to-peer kreditlash, kraudfanding va boshqa

ko'plab xizmatlarni o'z ichiga oladi. Bu o'zgarishlar yangi turdagi moliyaviy institutlar - nobank moliyaviy vositachilarning paydo bo'lishiga olib keldi.

Nobank moliyaviy vositachilar: yangi imkoniyatlar va xatarlar

Nobank moliyaviy vositachilar - bu bank litsenziyasiga ega bo'lmagan holda moliyaviy xizmatlar ko'rsatuvchi tashkilotlardir. Ular o'z faoliyatini turli yo'nalishlarda olib borishadi: mikro kredit tashkilotlari, to'lov tizimlari, onlayn-kreditlash platformalari, kraudfanding loyihalari va boshqalar.

Nobank moliyaviy vositachilarning rivojlanishi bir qator afzalliklarni keltirib chiqardi:

- Moliyaviy xizmatlarning keng qamrovliligi: Nobank vositachilar an'anaviy bank tizimidan foydalana olmagan aholi qatlamlariga xizmat ko'rsatish imkoniyatini yaratdi.

- Innovatsiyalar: Yangi texnologiyalardan faol foydalanish moliyaviy mahsulot va xizmatlarning yangi turlarini yaratishga olib keldi.

- Raqobatning kuchayishi: Nobank vositachilarning paydo bo'lishi moliya bozorida raqobatni kuchaytirdi, bu esa xizmatlar sifatining yaxshilanishi va narxlarning pasayishiga olib keldi.

- Moslashuvchanlik: Nobank vositachilar ko'pincha an'anaviy banklarga qaraganda tezroq qaror qabul qilish va yangi sharoitlarga moslashish imkoniyatiga ega.

Biroq, nobank moliyaviy vositachilarning faoliyati ma'lum xatarlarni ham keltirib chiqaradi:

- Tartibga solish muammolari: Ko'p hollarda nobank vositachilar faoliyati yetarlicha tartibga solinmagan, bu esa iste'molchilar huquqlarining buzilishiga olib kelishi mumkin.

- Moliyaviy barqarorlik xavfi: Nobank vositachilarning ko'pchiligi an'anaviy banklarga qaraganda kamroq nazorat qilinadi, bu esa moliyaviy tizimning barqarorligiga ta'sir qilishi mumkin.

- Ma'lumotlar xavfsizligi: Raqamli texnologiyalardan keng foydalanish ma'lumotlar xavfsizligi va shaxsiy hayot daxlsizligi bilan bog'liq muammolarni keltirib chiqaradi.

• Tizimli risk: Nobank vositachilar sektori o‘shib borishi bilan, ularning moliyaviy tizimga ta’siri ham ortib bormoqda, bu esa yangi turdagi tizimli risklarni keltirib chiqarishi mumkin.

Banklar va nobanklar o‘rtasidagi raqobat

Nobank moliyaviy vositachilarning paydo bo‘lishi va rivojlanishi an’anaviy banklar uchun jiddiy raqobat muhitini yaratdi. Bu raqobat moliyaviy xizmatlar bozorini tubdan o‘zgartirmoqda.



2.5-Rasm. Banklar va nobank moliyaviy vositachilar o‘rtasidagi raqobatning asosiy yo‘nalishlari²⁴

Yuqoridagi grafik banklar va nobank moliyaviy vositachilar o‘rtasidagi raqobatning asosiy yo‘nalishlarini ko‘rsatadi. Ko‘rinib turibdiki, nobank vositachilar ayniqsa to‘lov xizmatlari va kreditlash sohalarida kuchli raqobat yaratmoqda.

²⁴ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Banklar uchun bu vaziyat quyidagi oqibatlariga olib kelmoqda:

- Innovatsiyalarga e'tibor: Banklar o'z xizmatlarini modernizatsiya qilishga va yangi texnologik yechimlarni joriy etishga majbur bo'lmoqda.

- Narx siyosatini qayta ko'rib chiqish: Raqobatning kuchayishi banklarni o'z xizmatlariga bo'lgan narxlarni pasaytirishga undamoqda.

- Yangi bozor segmentlariga kirish: Banklar an'anaviy faoliyat doirasidan tashqariga chiqib, yangi xizmat turlarini taklif qilayapti.

- Nobank vositachilar bilan hamkorlik: Ba'zi banklar raqobat o'rniga nobank vositachilar bilan hamkorlik qilishni afzal ko'rmoqda.

Nobank moliyaviy vositachilar uchun esa bu raqobat quyidagi natijalarga olib kelayotir:

- Bozorga kirish to'siqlari: Banklar tomonidan innovatsiyalarning joriy etilishi nobank vositachilar uchun bozorga kirishni qiyinlashtirmoqda.

- Tartibga solish bosimining kuchayishi: Nobank vositachilar faoliyatini tartibga solish bo'yicha talablar tobora kuchayib bormoqda.

- Ixtisoslashuv: Ko'plab nobank vositachilar ma'lum bir faoliyat turi yoki mijozlar segmentiga ixtisoslashyapti.

- Konsolidatsiya: Kichik nobank vositachilarning birlashishi yoki yirik moliyaviy institutlar tomonidan sotib olinishi kuzatilmoqda.

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining iqtisodiyotga ta'siri

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari nafaqat moliya sektoriga, balki butun iqtisodiyotga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Bu ta'sirni quyidagi yo'nalishlarda kuzatish mumkin:

1. Iqtisodiy o'sish:

Yangi moliyaviy vositachilik shakllari iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ular moliyaviy resurslarning yanada samarali taqsimlanishiga, innovatsion loyihalarning moliyalashtirilishiga va kichik biznesning rivojlanishiga yordam bermoqda. Masalan, kraudfanding platformalari orqali ko'plab startaplar o'z g'oyalari amalga oshirish uchun mablag' topishga muvaffaq bo'lishmoqda.

2. Moliyaviy inklyuziya:

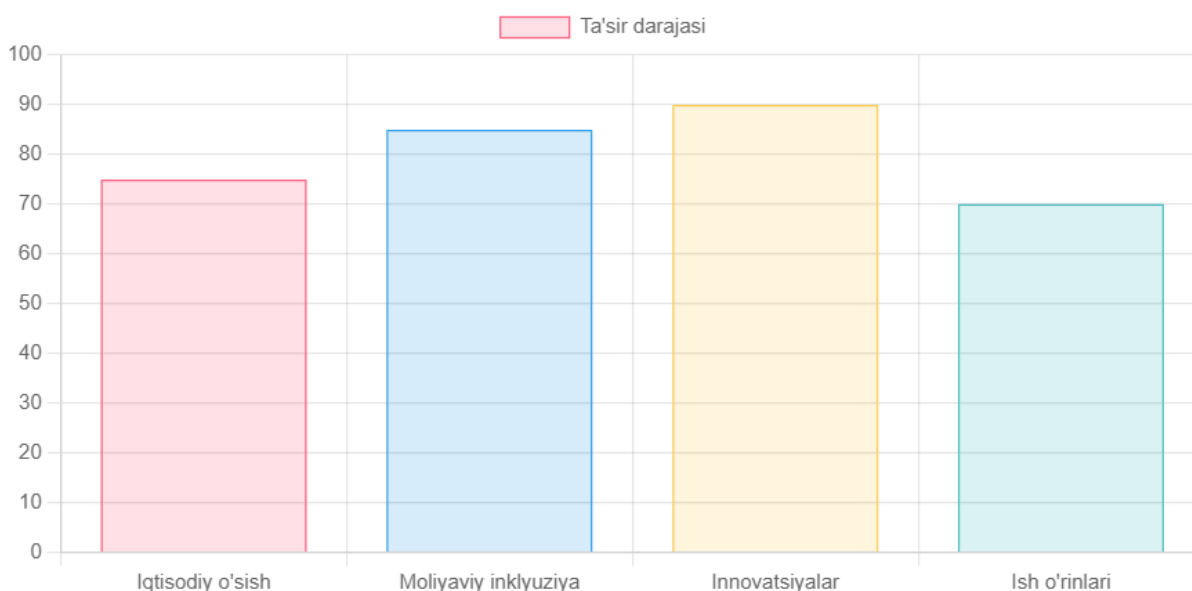
Nobank moliyaviy vositachilar an'anaviy bank xizmatlaridan foydalana olmagan aholi qatlamlariga moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini taqdim etmoqda. Bu, o'z navbatida, kambag'allikni kamaytirish va iqtisodiy tengsizlikni pasaytirishga xizmat qilmoqda.

3. Innovatsiyalar va texnologik rivojlanish:

Moliyaviy texnologiyalar (fintech) sohasidagi innovatsiyalar butun iqtisodiyotga tarqalmoqda. Blokcheyn, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar tahlili kabi texnologiyalar moliyaviy sohadan boshlab boshqa tarmoqlarga ham kirib bormoqda.

4. Ish o'rinlari strukturasi o'zgarishi:

Yangi moliyaviy vositachilik shakllari mehnat bozorini ham o'zgartirmoqda. An'anaviy bank xizmatlarida ish o'rinlari qisqarayotgan bo'lsa, fintech sohasida yangi ish o'rinlari yaratilmoqda.



2.6-Rasm. Moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining iqtisodiyotning turli sohalariga ta'siri²⁵

Yuqoridagi grafik moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining iqtisodiyotning turli sohalariga ta'sirini ko'rsatadi. Ko'rinib turibdiki, bu ta'sir ko'p qirrali va murakkabdir.

Tartibga solish masalalari

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari yuzaga kelishi bilan tartibga solish organlari oldida yangi vazifalar yuzaga keldi. An'anaviy banklar

²⁵ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

faoliyatini tartibga solish uchun ishlab chiqilgan normalar va qoidalar ko‘pincha yangi turdagi moliyaviy vositachilarga to‘g‘ri kelmaydi.

Tartibga solish sohasidagi asosiy muammolar quyidagilardan iborat:

- Muvozanatni topish: Innovatsiyalarni rag‘batlantirish va iste’molchilar huquqlarini himoya qilish o‘rtasidagi muvozanatni saqlash kerak.

- Xalqaro hamkorlik: Moliyaviy xizmatlarning global xususiyati tufayli, turli mamlakatlar o‘rtasida tartibga solish sohasida hamkorlikni kuchaytirish zarur.

- Texnologik neytrallik: Tartibga solish qoidalari ma’lum bir texnologiyaga emas, balki faoliyat turiga qaratilgan bo‘lishi kerak.

- Tizimli risklarni nazorat qilish: Nobank moliyaviy vositachilar sektori o‘sib borishi bilan, ularning moliyaviy barqarorlikka ta’sirini nazorat qilish zarur.

Ko‘pgina mamlakatlar bu muammolarni hal qilish uchun o‘z qonunchilik bazasini yangilamoqda. Masalan, Yevropa Ittifoqida Payment Services Directive 2 (PSD2) qabul qilinishi moliyaviy texnologiyalar sohasidagi innovatsiyalarni rag‘batlantirish va raqobatni kuchaytirishga qaratilgan.

Kelajak istiqbollari

Moliyaviy vositachilik sohasi tez sur‘atlar bilan rivojlanishda davom etmoqda. Kelajakda quyidagi tendensiyalarni kutish mumkin:

1. Texnologiyalarning yanada chuqur integratsiyasi:

Sun’iy intellekt, blokcheyn, Internet of Things (IoT) kabi texnologiyalar moliyaviy xizmatlar sohasiga yanada chuqurroq kirib boradi. Bu esa xizmatlarning yanada personallashtirilishiga va operatsiyalar samaradorligining oshishiga olib keladi.

2. Open Banking kontsepsiyasining rivojlanishi:

Ochiq bankning rivojlanishi bilan banklar va nobank moliyaviy vositachilar o‘rtasidagi chegara yanada xiralashadi. Bu mijozlarga ko‘proq tanlov imkoniyatini beradi va innovatsiyalarni rag‘batlantiradi.

3. Markaziy bank raqamli valyutalarining paydo bo‘lishi:

Ko'pgina markaziy banklar o'z raqamli valyutalarini chiqarish ustida ish olib bormoqda. Bu moliyaviy vositachilik sohasida yangi imkoniyatlarni ochishi mumkin.

4. Moliyaviy xizmatlarning yanada globallasuvi:

Raqamli texnologiyalar tufayli moliyaviy xizmatlar tobora ko'proq chegaralarni kesib o'tmoqda. Bu esa xalqaro moliyaviy operatsiyalarni yanada osonlashtiradi.

5. Barqaror moliya va "yashil" investitsiyalarning o'sishi:

Ekologik va ijtimoiy masalalarga e'tiborning kuchayishi bilan barqaror moliya va "yashil" investitsiyalar sohasi jadal rivojlanadi.

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari paydo bo'lishi va rivojlanishi moliya sektorini tubdan o'zgartirmoqda. Bu jarayon ko'plab ijobiy natijalarga olib kelmoqda: moliyaviy xizmatlarning keng qamrovliligi oshmoqda, innovatsiyalar rag'batlantirilmoqda, raqobat kuchaymoqda. Biroq, bu jarayon ma'lum xatarlar va muammolarni ham keltirib chiqarmoqda. Banklar va nobank moliyaviy vositachilar o'rtasidagi raqobat moliyaviy xizmatlar sifatini oshirmoqda va ularning narxini pasaytirmoqda. Shu bilan birga, bu raqobat moliyaviy tizimning barqarorligiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan yangi risklarni ham keltirib chiqarmoqda. Kelajakda moliyaviy vositachilik sohasi yanada murakkablashishi va globallasishi kutilmoqda. Bu esa tartibga solish organlari oldiga yangi vazifalarni qo'yadi. Innovatsiyalarni rag'batlantirish va moliyaviy barqarorlikni ta'minlash o'rtasidagi muvozanatni topish eng muhim vazifalardan biri bo'lib qoladi. Yakuniy tahlilda, moliyaviy vositachilikning yangi shakllari iqtisodiy o'sish, moliyaviy inklyuziya va innovatsiyalar uchun katta imkoniyatlar yaratmoqda. Biroq, bu imkoniyatlardan to'liq foydalanish uchun barcha manfaatdor tomonlar - davlat organlari, moliyaviy institutlar va iste'molchilar o'rtasida yaqin hamkorlik talab etiladi.

An'anaviy banklar va nobank moliyaviy vositachilar o'rtasidagi asosiy farqlar²⁶

Ko'rsatkich	An'anaviy banklar	Nobank moliyaviy vositachilar
Tartibga solinish darajasi	Yuqori	o'rta / Past
Innovatsiya sur'ati	o'rta	Yuqori
Xizmatlar ko'lami	Keng	Tor / Ixtisoslashgan
Moliyaviy barqarorlik	Yuqori	o'zgaruvchan
Mijozlar bazasi	Katta	o'sib boruvchi

Yuqoridagi jadval an'anaviy banklar va nobank moliyaviy vositachilar o'rtasidagi asosiy farqlarni ko'rsatadi. Bu farqlar vaqt o'tishi bilan o'zgarishi mumkin, chunki ikkala tomon ham bir-biridan o'rganishyapti va yaxshi amaliyotlarni o'zlashtirib olishmoqda. Xulosa qilib aytganda, moliyaviy vositachilikning yangi shakllari moliya sohasini tubdan o'zgartirmoqda va bu jarayon hali tugallanmagan. Kelajakda bu soha yanada rivojlanishi va yangi innovatsiyalar bilan boyishi kutilayotir. Bu esa, o'z navbatida, iqtisodiyotning barcha sohalariga ta'sir ko'rsatadi va jamiyatimizning moliyaviy xizmatlardan foydalanish usullarini o'zgartiradi.

2.4 Moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining istiqbollari

Zamonaviy iqtisodiyotda moliyaviy vositachilik tizimi jadal sur'atlar bilan rivojlanmoqda va yangi shakllar paydo bo'lmoqda. Bu jarayon global moliya bozorlarining integratsiyasi, raqamli texnologiyalarning rivojlanishi va iste'molchilarning o'zgaruvchan ehtiyojlari ta'sirida yuz bermoqda. Ushbu maqolada biz moliyaviy vositachilikning yangi shakllarini, ularning rivojlanish tendensiyalarini va kelajakdagi istiqbollarini batafsil ko'rib chiqamiz.

²⁶ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Moliyaviy vositachilikning an'anaviy shakllari

Moliyaviy vositachilik - bu moliyaviy resurslarni samarali taqsimlash va iqtisodiyotning turli subyektlari o'rtasida mablag'larni harakatlantirish jarayoni. An'anaviy ravishda bu vazifani asosan banklar, sug'urta kompaniyalari va investitsiya fondlari bajarib kelgan. Biroq, so'nggi o'n yilliklarda biz moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining paydo bo'lishini va jadal rivojlanishini kuzatmoqdamiz.

An'anaviy moliyaviy vositachilik quyidagi asosiy funksiyalarni bajaradi:

- Jamg'armalarni jalb qilish va investitsiyalarga yo'naltirish;
- Kredit berish va moliyalashtirish;
- To'lov tizimlarini ta'minlash;
- Risklarni boshqarish va sug'urtalash;
- Moliyaviy maslahatlar berish.

Biroq, zamonaviy sharoitda bu funksiyalarni bajarish usullari va vositalari sezilarli darajada o'zgarmoqda.

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari

Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi va iste'molchilar ehtiyojlarining o'zgarishi natijasida quyidagi yangi moliyaviy vositachilik shakllari paydo bo'ldi va jadal rivojlanmoqda:

1. P2P kreditlash platformalari;
2. Kraudfanding;
3. Blokchain va kriptovalyutalar;
4. Raqamli banklar (neobanks);
5. Fintech startaplar;
6. Robo-advisorlar;
7. Mobil to'lov tizimlari.

Keling, ushbu yangi shakllarning har birini batafsil ko'rib chiqaylik.

1. P2P kreditlash platformalari

P2P (peer-to-peer) kreditlash - bu bevosita qarz beruvchilar va qarz oluvchilar o'rtasida onlayn platforma orqali amalga oshiriladigan kreditlash shakli. Bu tizim an'anaviy bank kreditlashiga nisbatan bir qator afzalliklarga ega:

- Past foiz stavkalari;
- Yuqori daromadlilik imkoniyati investorlar uchun;
- Tezkor va qulay jarayon;
- Keng doiradagi qarz oluvchilarga kredit olish imkoniyati.

P2P kreditlash platformalari ko'pincha sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar tahlili texnologiyalaridan foydalanib, qarz oluvchilarning kreditga layoqatliligini baholaydi va risklarni samarali boshqaradi.

2. Kraudfanding

Kraudfanding - bu loyihalar va tadbirkorlarni moliyalashtirish uchun keng ommadan kichik miqdordagi mablag'larni jalb qilish usuli. Bu moliyaviy vositachilikning innovatsion shakli bo'lib, quyidagi afzalliklarga ega:

- Keng doiradagi loyihalarni moliyalashtirish imkoniyati;
- Bozorni test qilish va mahsulotga bo'lgan talabni aniqlash;
- Ijtimoiy ahamiyatga ega loyihalarni qo'llab-quvvatlash;
- Kichik investorlar uchun turli sohalarga investitsiya qilish imkoniyati.

Kraudfanding platformalari turli xil modellarni taklif etadi, jumladan, xayriya asosidagi, mukofotga asoslangan va aksiyaga asoslangan kraudfanding.

3. Blokchain va kriptovalyutalar

Blokchain texnologiyasi va kriptovalyutalar moliyaviy vositachilikni tubdan o'zgartirish potensialiga ega. Ular quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

- Markazlashtirilmagan moliyaviy operatsiyalar (DeFi);
- Smart kontraktlar orqali avtomatlashtirilgan moliyaviy xizmatlar;
- Xalqaro to'lovlarni tezlashtirish va arzonlashtirish;

- Moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini kengaytirish

Kriptovalyutalar va tokenlar orqali amalga oshiriladigan ICO (Initial Coin Offering) va STO (Security Token Offering) kabi yangi moliyalashtirish usullari ham paydo bo'ldi.

4. Raqamli banklar (neobanks)

Raqamli banklar yoki neobanklar - bu faqat onlayn faoliyat yuritadigan va an'anaviy filiallar tarmog'iga ega bo'lmagan banklar. Ular quyidagi afzalliklarga ega:

- Past operatsion xarajatlar hisobiga arzon xizmatlar;
- Zamonaviy va qulay mobil ilovalar;
- Tezkor hisob ochish va xizmat ko'rsatish;
- Innovatsion moliyaviy mahsulotlar va xizmatlar.

Raqamli banklar ko'pincha an'anaviy banklardan ko'ra tezroq yangi texnologiyalarni joriy etadi va mijozlar ehtiyojlariga moslashadi.

5. Fintech startaplar

Fintech (moliyaviy texnologiyalar) startaplari moliyaviy xizmatlar sohasiga innovatsiyalarni olib kirmoqda. Ular quyidagi yo'nalishlarda faoliyat yuritadi:

- To'lov tizimlari va pul o'tkazmalari;
- Shaxsiy moliyani boshqarish;
- Sug'urta texnologiyalari (insurtech);
- Korporativ moliya va buxgalteriya hisobi;
- Kiberxavfsizlik va firibgarlikka qarshi kurashish.

Fintech startaplar odatda mijozlar uchun yanada qulay, tezkor va shaffof xizmatlarni taklif etadi.

6. Robo-advisorlar

Robo-advisorlar - bu algoritmlar va sun'iy intellekt asosida ishlayotgan avtomatlashtirilgan investitsiya maslahat xizmatlari. Ular quyidagi afzalliklarga ega:

- Past komissiyalar;

- 24/7 xizmat ko‘rsatish;
- Ob‘ektiv va emotsiyalardan xoli qarorlar qabul qilish;
- Kichik summalar bilan ham investitsiya qilish imkoniyati.

Robo-advisorlar asosan passiv investitsiya strategiyalarini qo‘llaydi va mijozning risk profiliga qarab portfelni optimallashtirishga yordam beradi.

7. Mobil to‘lov tizimlari

Mobil to‘lov tizimlari moliyaviy vositachilikni yanada qulayroq va tezkor amalga oshirayapti. Ular quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

- Kontaktsiz to‘lovlar;
- Peer-to-peer pul o‘tkazmalari;
- Onlayn xaridlar uchun qulay to‘lov usullari;
- Loyallik dasturlari va cashback.

Apple Pay, Google Pay, Samsung Pay kabi xizmatlar tobora ommalashib bormoqda va an‘anaviy to‘lov usullarini o‘rnini egallab borayapti.

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining rivojlanish tendensiyalari

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari rivojlanishida quyidagi asosiy tendensiyalarni kuzatish mumkin:

1. Raqamlashtirish va avtomatlashtirish.
2. Personalizatsiya va mijozga yo‘naltirilganlik.
3. Ochiq banking va API integratsiyasi.
4. Xavfsizlik va ma‘lumotlar himoyasiga e‘tibor.
5. Regulyativ texnologiyalar (RegTech) rivojlanishi.
6. Moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini kengaytirish.

Raqamlashtirish va avtomatlashtirish

Raqamli texnologiyalar moliyaviy vositachilik jarayonlarini tubdan o‘zgartirmoqda. Sun‘iy intellekt, mashinali o‘qitish va katta ma‘lumotlar tahlili texnologiyalari quyidagi sohalarda keng qo‘llanilmoqda:

- Kreditga layoqatlilikni baholash;

- Risklarni boshqarish;
- Firibgarlikni aniqlash;
- Mijozlarga xizmat ko‘rsatish (chatbotlar va virtual assistentlar);
- Portfelni boshqarish va investitsiya strategiyalarini ishlab chiqish.

Bu jarayon natijasida moliyaviy xizmatlar yanada samarali, tezkor va arzon bo‘lib bormoqda.

Personalizatsiya va mijozga yo‘naltirilganlik

Zamonaviy moliyaviy vositachilik tizimlari tobora ko‘proq darajada mijozlarning individual ehtiyojlariga moslashmoqda. Bu tendensiya quyidagi yo‘nalishlarda namoyon bo‘layotir:

- Shaxsiylashtirilgan moliyaviy mahsulotlar va xizmatlar;
- Mijozning xatti-harakatlari va afzalliklariga asoslangan tavsiyalar;
- Moslashuvchan narxlash modellari;
- Interaktiv va intuitiv foydalanuvchi interfeyslar.

Personalizatsiya mijozlar uchun yanada qulayroq va samarali moliyaviy yechimlarni taqdim etish imkonini beradi.

Ochiq banking va API integratsiyasi

Ochiq banking kontseptsiyasi moliyaviy vositachilik sohasida yangi imkoniyatlar ochmoqda. Bu yondashuv quyidagi afzalliklarga ega:

- Turli moliyaviy xizmatlar va ilovalarni integratsiyalash;
- Yangi innovatsion mahsulotlar va xizmatlarni yaratish;
- Raqobatni oshirish va mijozlar uchun tanlov imkoniyatlarini kengaytirish;
- Ma’lumotlardan samarali foydalanish orqali yaxshiroq moliyaviy qarorlar qabul qilish.

API (Application Programming Interface) texnologiyalari orqali banklar va fintech kompaniyalari o‘zaro hamkorlikda ishlash va yangi xizmatlarni tezroq ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo‘lmoqda.

Xavfsizlik va ma’lumotlar himoyasiga e’tibor

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari rivojlanishi bilan birga, xavfsizlik va ma'lumotlar himoyasi masalalari ham tobora dolzarblashib bo'lib bormoqda. Bu sohada quyidagi tendensiyalarni kuzatish mumkin:

- Biometrik autentifikatsiya usullarini keng joriy etish;
- Blokchain texnologiyasidan foydalanib ma'lumotlar xavfsizligini oshirish;
- Kriptografik usullarni takomillashtirish;
- Regulyativ talablarni bajarish uchun maxsus texnologik yechimlarni ishlab chiqish.

Moliyaviy tashkilotlar va fintech kompaniyalari uchun mijozlar ma'lumotlarini himoya qilish va xavfsizlikni ta'minlash asosiy ustuvorlikka aylanmoqda.

Regulyativ texnologiyalar (RegTech) rivojlanishi

Moliyaviy vositachilik sohasidagi murakkab regulyativ talablarni bajarish uchun maxsus texnologik yechimlar - RegTech (Regulatory Technology) rivojlanmoqda. Bu yo'nalish quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

- Avtomatlashtirilgan hisobotlar tayyorlash;
- Muvofiqlikni nazorat qilish jarayonlarini optimizatsiya qilish;
- Risklarni real vaqt rejimida monitoring qilish;
- Jinoiy faoliyat va firibgarlikni aniqlash.

RegTech yechimlar moliyaviy tashkilotlarga regulyativ talablarni samarali bajarish va xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi.

Moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini kengaytirish

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini sezilarli darajada kengaytirayapti. Bu tendensiya quyidagi yo'nalishlarda namoyon bo'lmoqda:

- Rivojlanayotgan mamlakatlarda mobil banking orqali moliyaviy xizmatlarni tarqatish;
- Mikromoliyalashtirish va mikrosug'urta xizmatlarini rivojlantirish;

- Kichik biznes va startaplar uchun yangi moliyalashtirish manbalarini yaratish;

- An'anaviy bank tizimidan tashqarida qolgan aholi qatlamlarini moliyaviy xizmatlarga jalb qilish.

Bu jarayon global moliyaviy inklyuziyani oshirish va iqtisodiy rivojlanishga hissa qo'shish imkonini beradi.

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining istiqbollari

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari kelajakda yanada rivojlanishi va moliya sektorini tubdan o'zgartirishi kutilmoqda. Quyida bu sohaning asosiy istiqbollari ko'rib chiqiladi:

1. Markazlashtirilmagan moliya (DeFi) rivojlanishi

Blokchain texnologiyasi asosida ishlaydigan markazlashtirilmagan moliya (DeFi) tizimlari an'anaviy moliyaviy vositachilikka jiddiy raqobat yaratishi mumkin. DeFi quyidagi afzalliklarga ega:

- Oraliq vositachilarni yo'qotish orqali xarajatlarni kamaytirish;
- Global miqyosda 24/7 ishlash imkoniyati;
- Shaffoflik va nazorat qilish imkoniyati;
- Moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini;
- kengaytirish.DeFi platformalari orqali kreditlash, aktivlarni

boshqarish, sug'urtalash.

va boshqa moliyaviy operatsiyalarni amalga oshirish mumkin bo'ladi.

2. Sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar tahlilining keng qo'llanilishi

Sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar tahlili texnologiyalari moliyaviy vositachilik jarayonlarini yanada takomillashtirishda muhim rol o'ynaydi. Bu texnologiyalar quyidagi sohalarda qo'llaniladi:

- Risklarni aniqroq baholash va boshqarish;
- Mijozlar xatti-harakatlarini bashorat qilish va personallashtirilgan xizmatlarni taklif etish;
- Moliyaviy bozorlarni tahlil qilish va investitsiya strategiyalarini ishlab chiqish;
- Firibgarlikni aniqlash va oldini olish.

Bu texnologiyalar moliyaviy qarorlar qabul qilish jarayonini yanada samarali va aniq qiladi.

3. Internet of Things (IoT) va moliyaviy xizmatlar integratsiyasi

Internet of Things (IoT) texnologiyasining rivojlanishi moliyaviy vositachilik sohasida yangi imkoniyatlar ochadi:

- Avtomatlashtirilgan to'lovlar va tranzaksiyalar;
- Real vaqt rejimida risklarni baholash va sug'urta xizmatlarini taqdim etish;
- Aqlli uy va aqlli shahar tizimlari bilan moliyaviy xizmatlarni integratsiyalash;
- Supply chain moliyalashtirishni optimizatsiya qilish.

IoT va moliyaviy xizmatlar integratsiyasi kundalik hayotimizda moliyaviy operatsiyalarni yanada qulayroq va samaraliroq qiladi.

4. Quantum computing va moliyaviy vositachilik

Kvant hisoblash texnologiyalari moliyaviy vositachilik sohasida inqilobiy o'zgarishlarga olib kelishi mumkin. Bu texnologiya quyidagi sohalarda qo'llanilishi kutilmoqda:

- Murakkab moliyaviy modellarni tezkor tahlil qilish;
- Kriptografiya va ma'lumotlar xavfsizligini oshirish;
- Optimallashtirilgan portfel boshqaruvi;
- Risklarni aniqroq baholash va boshqarish.

Kvant hisoblash texnologiyalari moliyaviy vositachilik jarayonlarini yanada samarali va xavfsiz qilish imkonini beradi.

5. Regulyativ muhitning o'zgarishi

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari rivojlanishi bilan birga, regulyativ muhit ham o'zgarib borishi kutilmoqda:

- Yangi moliyaviy texnologiyalar uchun maxsus qonunchilik bazasini yaratish;
- "Regulatory sandbox" yondashuvini keng joriy etish;
- Xalqaro miqyosda moliyaviy texnologiyalarni tartibga solish bo'yicha hamkorlikni kuchaytirish;

• Ma'lumotlar xavfsizligi va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha qattiqroq talablar o'rnatish.

Regulyativ muhitning o'zgarishi innovatsiyalarni rag'batlantirish va xavfsizlikni ta'minlash o'rtasida muvozanatni saqlashga qaratilgan bo'ladi.

Xulosa

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari global moliya tizimini tubdan o'zgartirish potensialiga ega. Raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, blokchain va boshqa innovatsiyalar moliyaviy xizmatlarni yanada samarali, qulay va inkluziv qilmoqda. Biroq, bu jarayon bir qator muammolarni ham keltirib chiqarayapti, jumladan xavfsizlik, ma'lumotlar himoyasi va regulyativ masalalar. Kelajakda moliyaviy vositachilik sohasi yanada raqamlashgan, personallashtirilgan va integratsiyalashgan bo'lishi kutilmoqda. An'anaviy moliyaviy institutlar va yangi fintech kompaniyalari o'rtasidagi raqobat va hamkorlik iqtisodiyotning barcha sektorlariga ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birga, moliyaviy savodxonlikni oshirish, xavfsizlikni ta'minlash va adolatli raqobat muhitini yaratish kabi masalalar dolzarb bo'lib qoladi. Davlatlar, moliyaviy institutlar va texnologiya kompaniyalari o'rtasidagi hamkorlik innovatsiyalarni rag'batlantirish va moliyaviy barqarorlikni saqlash o'rtasidagi muvozanatni ta'minlashga yordam beradi. Umuman olganda, moliyaviy vositachilikning yangi shakllari rivojlanishi global iqtisodiyot uchun katta imkoniyatlar yaratadi va moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini kengaytiradi. Bu esa o'z navbatida iqtisodiy o'sish va moliyaviy inklyuziyani rag'batlantirishga xizmat qiladi.

2.4-jadval.

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari²⁷

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari	Asosiy afzalliklari	Mavjud muammolar
P2P kreditlash platformalari	Past foiz stavkalari, yuqori daromadlilik	Kredit risklari, regulyativ masalalar
Kraudfanding	Keng doiradagi loyihalarni moliyalashtirish	Firibgarlik xavfi, loyiha muvaffaqiyatsizligi

²⁷ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari	Asosiy afzalliklari	Mavjud muammolar
Blokchain va kriptovalyutalar	Markazlashtirilmagan operatsiyalar, shaffoflik	Narx beqarorligi, regulyativ noaniqlik
Raqamli banklar	Qulay va arzon xizmatlar	Kiberxavfsizlik, mijozlar ishonchini qozonish
Fintech startaplar	Innovatsion yechimlar, tezkorlik	Moliyaviy barqarorlik, regulyativ muvofiqlik

Savollar

1. Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari deganda nimani tushunasiz?
2. Moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining qamrovi qanday?
3. Moliyaviy texnologiyalar nima va ularning ahamiyati qanday?
4. Moliyaviy texnologiyalarning yashirin bank faoliyatidagi roli qanday?
5. Moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining banklarga ta'siri qanday?
6. Moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining nobank tashkilotlarga ta'siri qanday?
7. Moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining oqibatlarini nimalardan iborat?
8. Moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining istiqbollari qanday?
9. Raqamli moliyaviy vositachilik an'anaviy vositachilikdan qanday farq qiladi?
10. Moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining afzalliklari va kamchiliklari nimalardan iborat?

III BOB. ELEKTRON SAVDO

3.1 Tez elektron birja savdosi tizimlari.

Tez elektron birja savdosi tizimlarining mohiyati va ahamiyati

Tez elektron birja savdosi tizimlari zamonaviy moliya bozorlarining ajralmas qismi bo'lib, ular orqali savdogarlar va investorlar real vaqt rejimida moliyaviy instrumentlarni sotib olish va sotish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu tizimlar moliyaviy bozorlarni yanada samarali, shaffof va tezkor qilish uchun yaratilganki, ular an'anaviy savdo usullarini sezilarli darajada o'zgartirdi. Elektron savdo tizimlari savdogarlar uchun ko'plab afzalliklarni taqdim etadi. Birinchidan, ular savdo jarayonini tezlashtiradi va avtomatlashtiradi, bu esa savdogarlar uchun ko'proq imkoniyatlarni ochib beradi va bozor likvidligini oshiradi. Ikkinchidan, ular savdo xarajatlarini kamaytiradi, chunki vositachilar soni kamayadi va savdo jarayoni samaraliroq bo'ladi. Uchinchidan, ular bozor ma'lumotlariga real vaqt rejimida kirish imkoniyatini beradi, bu esa savdogarlarning qaror qabul qilish jarayonini yaxshilaydi. Bundan tashqari, elektron savdo tizimlari bozor shaffofligini oshiradi. Barcha savdo ma'lumotlari elektron tarzda qayd etiladi va ko'pchilik uchun ochiq bo'ladi, bu esa narxlarning shakllanishini kuzatish va bozor tendentsiyalarini tahlil qilishni osonlashtiradi. Bu, o'z navbatida, bozorning samaradorligini oshiradi va noto'g'ri narxlash yoki manipulyatsiya xavfini kamaytiradi. Elektron savdo tizimlari, shuningdek, global bozorlarning integratsiyasiga hissa qo'shadi. Ular dunyoning turli burchaklaridagi savdogarlarga bir xil platformada savdo qilish imkonini beradi, bu esa xalqaro savdoni osonlashtiradi va global likvidlikni oshiradi. Bu, ayniqsa, rivojlanayotgan bozorlar uchun muhimdir, chunki u ularga global moliya tizimiga kirish imkoniyatini beradi. Biroq, elektron savdo tizimlarining afzalliklari bilan bir qatorda, ular bilan bog'liq ba'zi xavflar va muammolar ham mavjud. Texnologik nosozliklar, xavfsizlik buzilishlari va algoritm savdosining salbiy ta'siri kabi muammolar kuzatilishi mumkin. Shuning uchun, bu tizimlarni doimiy ravishda takomillashtirish va nazorat qilish muhimdir. Umuman olganda, tez elektron birja savdosi tizimlari zamonaviy moliya bozorlarining asosiy elementi hisoblanadi. Ular savdo jarayonini samarali va shaffof qilish bilan birga, global moliya tizimining rivojlanishiga hissa qo'shmoqda. Keyingi bo'limlarda biz bu tizimlarning ishlash printsiplari, afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek ularning kelajakdagi rivojlanish istiqbollari batafsil to'xtalib o'tamiz.

Elektron savdo tizimlarining asosiy komponentlari

Tez elektron birja savdosi tizimlari murakkab texnologik infratuzilmaga ega bo'lib, ular bir nechta asosiy komponentlardan iborat. Bu komponentlarning har biri o'ziga xos vazifani bajaradi va ularning samarali ishlashi tizimning umumiy samaradorligini ta'minlaydi. Markaziy savdo tizimi (MST) elektron savdo platformasining asosiy komponenti hisoblanadi. U buyurtmalarni qabul qilish, ularni joylash va bajarish uchun javobgar. MST savdogarlardan kelgan barcha buyurtmalarni qayta ishlaydi, ularni narx va vaqt bo'yicha ustuvorlik tartibida joylashtiradi va mos keluvchi buyurtmalarni darhol bajaradi. Bu jarayon millisekundlar ichida sodir bo'ladi, bu esa tizimning yuqori tezligini ta'minlaydi. Buyurtmalarni boshqarish tizimi (BBT) savdogarlar va MST o'rtasidagi interfeysdir. U savdogarlardan buyurtmalarni qabul qiladi, ularni tekshiradi va MST ga yuboradi. BBT, shuningdek, savdogarlarga ularning buyurtmalari holati haqida ma'lumot beradi va buyurtmalarni o'zgartirish yoki bekor qilish imkoniyatini beradi. Ma'lumotlarni tarqatish tizimi (MTT) real vaqt rejimida bozor ma'lumotlarini yig'ish va tarqatish uchun javobgardir. U narxlar, savdo hajmlari, bozor chuqurligi va boshqa muhim ma'lumotlarni yig'adi va ularni savdogarlarga va boshqa bozor ishtirokchilariga yetkazadi. MTT ning samarali ishlashi savdogarlarning o'z vaqtida va aniq ma'lumotlar asosida qarorlar qabul qilishlari uchun juda muhimdir. Kliring va hisob-kitob tizimi savdolarni yakunlash va moliyaviy majburiyatlarni bajarish uchun javobgardir. U bajarilgan savdolarni qayd etadi, sotuvchi va xaridorning pozitsiyalarini hisoblaydi va tegishli to'lovlarni amalga oshiradi. Bu tizim savdolarning xavfsiz va samarali, yakunlanishini ta'minlaydi. Xavfsizlik va nazorat tizimlari elektron savdo platformasining muhim qismidir. Ular kirishni nazorat qilish, ma'lumotlarni shifrlash va xavfsizlik buzilishlarini aniqlash kabi funksiyalarni bajaradi. Bundan tashqari, ular bozor qoidalariga rioya qilinishini kuzatib boradi va shubhali faoliyatni aniqlaydi. Yuqori unumdorlikka ega hisoblash infratuzilmasi elektron savdo tizimlarining asosini tashkil etadi. U yuqori tezlikdagi serverlar, kuchli protsessorlar va past kechikishli tarmoq uskunalaridan iborat. Bu infratuzilma tizimning yuqori tezligini va ishonchliligini ta'minlaydi. API (dasturiy interfeys) savdogarlarga o'zlarining savdo algoritmlarini va dasturlarini elektron savdo platformasi bilan integratsiyalash imkonini beradi. U savdogarlarga o'z strategiyalarini avtomatlashtirish va tizim bilan to'g'ridan-to'g'ri o'zaro aloqada bo'lish imkonini beradi. Foydalanuvchi interfeysi savdogarlar uchun tizim bilan

o‘zaro aloqada bo‘lishning asosiy vositasidir. U savdogarlarga buyurtmalar berish, bozor ma‘lumotlarini ko‘rish va pozitsiyalarini boshqarish imkonini beruvchi grafik interfeysni o‘z ichiga oladi. Barcha bu komponentlar birgalikda ishlaydi va tez, ishonchli va samarali elektron savdo tizimini yaratadi. Har bir komponentning samarali ishlashi butun tizimning muvaffaqiyatli ishlashi uchun muhimdir.

Elektron savdo tizimlarining afzalliklari va kamchiliklari

Tez elektron birja savdosi tizimlari zamonaviy moliya bozorlarida muhim rol o‘ynaydi va ular bir qator afzalliklarga ega. Biroq, har qanday murakkab tizim kabi, ular ba‘zi kamchiliklarga ham ega. Keling, ularning asosiy afzalliklari va kamchiliklarini ko‘rib chiqaylik. Afzalliklari: 1. Tezlik va samaradorlik: Elektron savdo tizimlari millisekundlar ichida buyurtmalarni qayta ishlash va bajarish imkonini beradi. Bu savdogarlar uchun tezkor bozor o‘zgarishlariga javob berish va ko‘proq savdo imkoniyatlaridan foydalanish imkonini beradi. 2. Xarajatlarni kamaytirish: Elektron savdo tizimlari an‘anaviy savdo usullariga qaraganda arzonroq. Ular vositachilar sonini kamaytiradi va savdo jarayonini avtomatlashtiradi, bu esa umumiy savdo xarajatlarini pasaytiradi. 3. Likvidlikni oshirish: Elektron platformalar ko‘proq savdogarlarga bozorga kirish imkonini beradi, bu esa likvidlikni oshiradi. Yuqori likvidlik esa o‘z navbatida narxlarning barqarorligini ta‘minlaydi va savdo xarajatlarini yanada kamaytiradi. 4. Shaffoflik: Elektron savdo tizimlari barcha savdolar va narxlar haqidagi ma‘lumotlarni qayd etadi va ularni real vaqt rejimida yetkazib beradi. Bu bozor shaffofligini oshiradi va noto‘g‘ri narxlash yoki manipulyatsiya xavfini kamaytiradi. 5. Global kirish: Elektron platformalar dunyoning istalgan nuqtasidan turib savdo qilish imkonini beradi. Bu global bozor integratsiyasini rag‘batlantiradi va turli geografik hududlardagi savdogarlarga teng imkoniyatlar yaratadi. 6. Avtomatlashtirish imkoniyatlari: Elektron savdo tizimlari algoritm savdosi va yuqori chastotali savdoni qo‘llab-quvvatlaydi. Bu savdogarlarga murakkab strategiyalarni avtomatlashtirish va bozor tendentsiyalaridan tezkor foydalanish imkonini beradi. Kamchiliklari: 1. Texnologik nosozliklar xavfi: Elektron savdo tizimlari to‘liq texnologiyaga bog‘liq. Tizim nosozliklari yoki tarmoq muammolari savdoning to‘xtab qolishiga va katta moliyaviy yo‘qotishlarga olib kelishi mumkin. 2. Kiber xavfsizlik muammolari: Elektron platformalar kiber hujumlar va ma‘lumotlar o‘g‘irlanishi xavfiga duch keladi. Xavfsizlik buzilishi moliyaviy yo‘qotishlarga va maxfiy ma‘lumotlarning oshkor bo‘lishiga olib kelishi mumkin. 3. Algoritm savdosining salbiy ta‘siri: Yuqori

chastotali savdo va murakkab savdo algoritmlari bozor beqarorligini keltirib chiqarishi mumkin, ayniqsa bozor stress holatida bo'lganda. 4. Teng bo'lmagan imkoniyatlar: Yuqori tezlikdagi savdo tizimlari va ilg'or texnologiyalarga kirish imkoniyatiga ega yirik savdogarlar kichik savdogarlarga nisbatan ustunlikka ega bo'lishi mumkin. 5. Inson omilining kamayishi: Elektron savdo tizimlari savdo jarayonidan inson omilini kamaytiradi. Bu ba'zida muhim sifat nazoratining yo'qolishiga va noto'g'ri qarorlar qabul qilinishiga olib kelishi mumkin. 6. Tartibga solish muammolari: Tez rivojlanayotgan elektron savdo texnologiyalari tartibga soluvchi organlarga murakkab muammolarni keltirib chiqaradi. Ular tez-tez yangi qoidalar va nazorat mexanizmlarini ishlab chiqishga majbur bo'ladilar. 7. Bozor konsentratsiyasi: Elektron savdo tizimlari ba'zi bozor ishtirokchilarining ustunligiga olib kelishi mumkin, bu esa bozor raqobatini kamaytirishi va monopoliyaga olib kelishi mumkin. Elektron savdo tizimlarining afzalliklari va kamchiliklarini hisobga olgan holda, moliya bozorlari va tartibga soluvchi organlar ushbu tizimlarning samaradorligini oshirish va xavflarini kamaytirish uchun doimiy ravishda ishlashmoqda. Keyingi bo'limlarda biz bu tizimlarning kelajakdagi rivojlanish tendentsiyalari va ularning moliya bozorlariga ta'siri haqida ko'proq ma'lumot beramiz.

Elektron savdo tizimlarining ishlash printsiplari

Tez elektron birja savdosi tizimlari murakkab texnologik infratuzilmaga ega bo'lib, ular bir nechta asosiy printsiplar asosida ishlaydi. Bu printsiplar tizimning tezligi, samaradorligi va ishonchliligini ta'minlaydi. Buyurtmalar kitobi: Elektron savdo tizimlarining asosiy elementi - bu buyurtmalar kitobi. Bu kitob barcha faol buyurtmalarni narx va vaqt bo'yicha ustuvorlik tartibida saqlaydi. Har bir moliyaviy instrument uchun alohida buyurtmalar kitobi mavjud. Buyurtmalar kitobi doimiy ravishda yangilanib turadi: yangi buyurtmalar qo'shiladi, bajarilgan buyurtmalar o'chiriladi va mavjud buyurtmalar o'zgartiriladi. Buyurtmalarni moslashtirish: Yangi buyurtma tizimga kiritilganda, u darhol mavjud buyurtmalar bilan taqqoslanadi. Agar mos keluvchi buyurtma topilsa (ya'ni, sotish buyurtmasi uchun teng yoki yuqori narxli sotib olish buyurtmasi, yoki sotib olish buyurtmasi uchun teng yoki past narxli sotish buyurtmasi), savdo darhol amalga oshiriladi. Agar mos keluvchi buyurtma topilmasa, yangi buyurtma buyurtmalar kitobiga qo'shiladi. Narxlarni shakllantirish: Elektron savdo tizimlari odatda "limit buyurtma" tizimidan foydalanadi. Bu tizimda savdogarlar o'zlari sotib olishga yoki sotishga tayyor

maksimal yoki minimal narxni ko'rsatadilar. Bozor narxi eng yaxshi sotib olish va sotish narxlari o'rtasidagi farq (spred) asosida shakllanadi. Latentlik: Latentlik - bu buyurtma berilgan vaqtdan to u bajarilgan yoki buyurtmalar kitobiga joylashtirilgan vaqtgacha bo'lgan vaqt. Zamonaviy elektron savdo tizimlari juda past latentlikka ega - bu ko'pincha millisekundlar bilan o'lchanadi. Past latentlik tizimning yuqori tezligini va samaradorligini ta'minlaydi. Ma'lumotlarni tarqatish: Elektron savdo tizimlari real vaqt rejimida bozor ma'lumotlarini yig'adi va tarqatadi. Bu ma'lumotlarga joriy narxlar, savdo hajmlari, bozor chuqurligi (ya'ni, har bir narx darajasidagi buyurtmalar hajmi) va boshqa ko'rsatkichlar kiradi. Bu ma'lumotlar savdogarlarga o'z qarorlarini qabul qilish uchun zarur axborotni beradi. Avtomatlashtirish: Ko'pgina elektron savdo tizimlari avtomatlashtirilgan savdo strategiyalarini qo'llab-quvvatlaydi. Bu savdogarlarga o'z algoritmlarini tizimga ulash va avtomatik ravishda savdo qilish imkonini beradi. Bu, ayniqsa, yuqori chastotali savdo uchun muhimdir, bu yerda qarorlar millisekundlar ichida qabul qilinadi. Xavfsizlik va nazorat: Elektron savdo tizimlari bir qator xavfsizlik mexanizmlariga ega. Bular kirishni nazorat qilish, ma'lumotlarni shifrlash, xavfsizlik buzilishlarini aniqlash kabi funksiyalarni o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, ko'pgina tizimlar narxlarning keskin o'zgarishini oldini olish uchun savdo to'xtatlari kabi himoya mexanizmlariga ega. Kliring va hisob-kitob: Savdo amalga oshirilgandan so'ng, elektron tizim kliring va hisob-kitob jarayonini boshlatadi. Bu jarayon moliyaviy instrumentlarning almashinuvini va pul mablag'larining o'tkazilishini ta'minlaydi. Zamonaviy tizimlarda bu jarayon ham avtomatlashtirilgan va tez amalga oshiriladi. Yuqori unumdorlik: Elektron savdo tizimlari yuqori unumdorlikka ega kompyuter infratuzilmasiga tayanadi. Bu infratuzilma sekundiga minglab buyurtmalarni qayta ishlash va bajarish imkonini beradi. Bunday yuqori unumdorlik tizimning barqaror va samarali ishlashini ta'minlaydi, hatto yuqori bozor faolligi paytida ham. Bu printsiplar birgalikda ishlaydi va zamonaviy, samarali va ishonchli elektron savdo tizimini yaratadi. Texnologiyalar rivojlanishi bilan bu printsiplar ham takomillashib bormoqda, bu esa elektron savdo tizimlarining yanada samaraliroq va xavfsizroq bo'lishiga olib keladi.

Elektron savdo tizimlarining turlari va ularning xususiyatlari

Tez elektron birja savdosi tizimlari turli xil ko'rinishlarda mavjud bo'lib, ular o'zlarining xususiyatlari, ishlash printsiplari va maqsadli

foydalanuvchilari bilan farqlanadi. Keling, asosiy turlarni va ularning xususiyatlarini ko‘rib chiqaylik:

1. Birja savdo tizimlari: Bu tizimlar aksiyalar, obligatsiyalar, fyucherslar va boshqa standartlashtirilgan moliyaviy instrumentlar savdosini amalga oshiruvchi rasmiy birjalar tomonidan ishlatiladi. Ular yuqori likvidlik, shaffoflik va tartibga solingan savdo muhitini ta’minlaydi. Misol uchun, NASDAQ va NYSE Arca kabi elektron birjalar. Xususiyatlari: - Yuqori tezlik va past latentlik - Katta hajmdagi buyurtmalarni qayta ishlash qobiliyati - Qat’iy tartibga solingan va nazorat qilinadigan muhit - Ochiq buyurtmalar kitobi - Barcha bozor ishtirokchilari uchun teng imkoniyatlar

2. Birjadan tashqari (OTC) savdo tizimlari: Bu tizimlar nostandart moliyaviy instrumentlar yoki katta hajmdagi savdolar uchun ishlatiladi. Ular ko‘pincha banklararo valyuta bozori yoki korporativ obligatsiyalar bozorida qo‘llaniladi. Xususiyatlari: - Ko‘proq moslashuvchanlik va kamroq tartibga solinish - Cheklangan shaffoflik (ba’zi hollarda yopiq buyurtmalar kitobi) - Ikki tomonlama savdo (diler-mijoz yoki diler-diler) - Ko‘pincha katta hajmdagi savdolar uchun mo‘ljallangan

3. Muqobil savdo tizimlari (ATS) yoki qorong‘i havzalar: Bu tizimlar an’anaviy birjalardan tashqarida savdo qilish imkonini beradi. Ular ko‘pincha yirik institutsional investorlar tomonidan katta hajmdagi savdolarini amalga oshirish uchun ishlatiladi. Xususiyatlari: - Yuqori darajadagi maxfiylik - Cheklangan narx shaffofligi - Ko‘pincha yopiq buyurtmalar kitobi - Katta hajmdagi savdolar uchun qulay - Bozorga ta’sirni kamaytirishga yo‘naltirilgan

4. Algoritmik savdo tizimlari: Bu tizimlar murakkab matematik modellar va algoritmlar asosida avtomatik ravishda savdo qilish imkonini beradi. Ular yuqori chastotali savdo va boshqa murakkab savdo strategiyalari uchun ishlatiladi. Xususiyatlari: - Juda past latentlik - Yuqori avtomatlashtirish darajasi - Murakkab matematik modellardan foydalanish - Ko‘p sonli kichik hajmdagi savdolarini amalga oshirish qobiliyati - Bozor anomaliyalarini tezda aniqlash va ulardan foydalanish imkoniyati

5. Bozor yaratuvchi tizimlar: Bu tizimlar dilerlar va bozor yaratuvchilar tomonidan likvidlikni ta’minlash va spreadlarni boshqarish uchun ishlatiladi. Xususiyatlari: - Ikki tomonlama narxlarni (sotib olish va sotish) doimiy ravishda taqdim etish qobiliyati - Tez narx yangilanishi - Risk boshqaruvi vositalari - Likvidlikni ta’minlash uchun mo‘ljallangan

6. Riteyl savdo platformalari: Bu tizimlar individual investorlar uchun mo'ljallangan bo'lib, ularga moliyaviy bozorlarga kirish imkonini beradi. Xususiyatlari: - Foydalanuvchi uchun qulay interfeys - Ta'lim resurslari va analitik vositalar - Kichik hajmdagi savdolari qo'llab-quvvatlash - Ko'pincha mobil ilovalar orqali kirish imkoniyati - Cheklangan savdo imkoniyatlari (masalan, murakkab derivativlar yo'qligi)

7. Institutsional savdo tizimlari: Bu tizimlar yirik institutsional investorlar, masalan, pensiya jamg'armalari, sug'urta kompaniyalari va investitsiya fondlari uchun mo'ljallangan.

Xususiyatlari:

- Katta hajmdagi savdolari samarali boshqarish
- Murakkab savdo strategiyalarini qo'llab-quvvatlash - Keng qamrovli risk boshqaruvi vositalari

- Ko'p aktivli savdo imkoniyatlari

- Yuqori darajadagi xavfsizlik va ishonchlilik

Har bir turdagi elektron savdo tizimi o'ziga xos xususiyatlarga ega va ma'lum bir bozor segmenti yoki foydalanuvchilar guruhi ehtiyojlariga mo'ljallangan. Tizimning turi va xususiyatlari uning ishlash printsiplarini, savdo qoidalarini va foydalanish imkoniyatlarini belgilaydi. Savdogarlar va investorlar o'z ehtiyojlariga mos keladigan tizimni tanlashlari muhim, chunki bu ularning savdo samaradorligiga va natijalariga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Elektron savdo tizimlarining rivojlanish tarixi va tendentsiyalari

Tez elektron birja savdosi tizimlari moliya bozorlarining nisbatan yangi hodisasidir, ularning rivojlanish tarixi qiziqarli va dinamik jarayondir. Keling, ularning rivojlanish bosqichlarini va hozirgi tendentsiyalarini ko'rib chiqaylik. 1960-1970-yillar: Elektron savdoning boshlanishi 1960-yillarda birinchi elektron savdo tizimlari paydo bo'la boshladi. 1971-yilda NASDAQ (National Association of Securities Dealers Automated Quotations) tashkil etildi, bu birinchi to'liq elektron fond birjasi edi. Bu tizim dastlab faqat narxlarni ko'rsatish uchun ishlatilgan, ammo keyinchalik to'liq savdo platformasiga aylandi. 1980 - 1990-yillar: Elektron savdoning keng tarqalishi Bu davrda elektron savdo tizimlari tobora ommalashib bordi. 1980-yillarda CME (Chicago Mercantile Exchange) o'zining Globex elektron savdo platformasini ishga tushirdi. 1990-yillarda ko'plab an'anaviy birjalar o'z

elektron savdo tizimlarini joriy eta boshladilar. 2000-yillar: Yuqori chastotali savdoning paydo bo'lishi barobarida 2000-yillarning boshida yuqori chastotali savdo (HFT) paydo bo'ldi. Bu texnologiya savdogarlariga millisekundlar ichida savdo qilish imkonini berdi, bu esa bozor dinamikasini sezilarli darajada o'zgartirdi.

3.2 Elektron treyderlarning turlari

Zamonaviy moliya bozorlarida elektron treyding tizimlarining roli tobora ortib bormoqda. Ushbu tizimlar savdogarlar va investorlarga bozorga tezkor kirish, operatsiyalarni samarali bajarish va katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash imkoniyatini beradi. Elektron treyderlar - bu maxsus dasturiy ta'minot bo'lib, u bozor ma'lumotlarini tahlil qiladi, savdo strategiyalarini ishlab chiqadi va avtomatik ravishda savdo operatsiyalarini amalga oshiradi. Ular inson aralashuvisiz ishlashi yoki savdogarning qarorlarini qo'llab-quvvatlashi mumkin.

Elektron treyderlarning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

- Yuqori tezlik va samaradorlik;
- Insoniy xatolar va emotsional qarorlarning yo'qligi;
- Katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash qobiliyati;
- 24/7 rejimida ishlash imkoniyati;
- Ko'p sonli bozorlar va moliyaviy vositalar bilan bir vaqtning o'zida ishlash.

Biroq, elektron treyderlarning o'z kamchiliklari ham mavjud:

- Texnik nosozliklar va dasturiy xatolar xavfi;
- Murakkab va kutilmagan bozor vaziyatlariga moslashish qobiliyatining cheklanganligi;
- Yuqori boshlang'ich xarajatlar va texnik xizmat ko'rsatish zaruriyati;
- Bozor manipulyatsiyasi va noto'g'ri foydalanish xavfi.

Elektron treyderlarning asosiy turlari

Elektron treyderlarning bir nechta asosiy turlari mavjud, ularning har biri o'ziga xos xususiyatlarga va qo'llanish sohalariga ega:

1. Algoritmik treyderlar

Algoritmik treyderlar - bu oldindan belgilangan qoidalar va algoritmlar asosida savdo qarorlarini qabul qiladigan tizimlar. Ular ma'lum bir bozor sharoitlarini aniqlaydi va shu asosda operatsiyalarni amalga oshiradi. Algoritmik treyderlar odatda quyidagi vazifalarni bajaradi:

- Narx harakatlarini tahlil qilish;
- Texnik ko'rsatkichlarni hisoblash;
- Bozor tendentsiyalarini aniqlash;
- Savdo signallarini yaratish.

Algoritmik treyderlarning asosiy afzalligi - bu ularning tezligi va aniqligidir. Ular sekundning ulushlarida qaror qabul qilishi va operatsiyalarni amalga oshirishi mumkin, bu esa tez o'zgaruvchan bozorlarda juda muhimdir.

2. Yuqori chastotali treyderlar (HFT)

Yuqori chastotali treyding (HFT) - bu algoritmik treydingning maxsus turi, u juda yuqori tezlikda va katta hajmda operatsiyalarni amalga oshiradi. HFT tizimlari quyidagi xususiyatlarga ega:

- Millisekundlar darajasida operatsiyalarni bajarish;
- Katta hajmdagi ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash;
- Bozordagi mikroskopik narx farqlaridan foydalanish;
- Yuqori texnologik infratuzilmaga tayanish.

HFT tizimlari asosan likvidlikni ta'minlash, arbitraj va bozor strukturasiidagi nomukammalliklardan foydalanish uchun ishlatiladi. Ular moliya bozorlarining muhim qismiga aylanib, savdo hajmlarining katta qismini tashkil etadi.

3. Statistlik arbitraj tizimlari

Statistik arbitraj - bu turli moliyaviy vositalar o'rtasidagi narx farqlaridan foydalanadigan strategiya. Bu turdagi elektron treyderlar quyidagi tamoyillarga asoslanadi:

- Tarixiy ma'lumotlarni statistik tahlil qilish
- Korrelyatsiyalarni aniqlash va ulardan foydalanish

- Qisqa muddatli narx og‘ishlarini aniqlash
- Risk boshqaruvi va diversifikatsiya

Statistik arbitraj tizimlari odatda katta miqdordagi moliyaviy vositalarni bir vaqtning o‘zida kuzatib boradi va ular orasidagi munosabatlardagi o‘zgarishlarni aniqlaydi. Bu tizimlar bozor samarasizligini topish va undan foydalanish uchun mo‘ljallangan.

4. Sentiment tahlili asosidagi treyderlar

Bu turdagi elektron treyderlar bozor kayfiyatini va investorlarning hissiy holatini tahlil qilish asosida ishlaydi. Ular quyidagi manbalardan ma’lumot to‘playdi va tahlil qiladi:

- Ijtimoiy tarmoqlar va forumlar
- Yangiliklar va moliyaviy hisobotlar
- Analitik ma’ruzalar va ekspert fikrlari
- Bozor ko‘rsatkichlari va indekslar

Sentiment tahlili asosidagi treyderlar matnlarni qayta ishlash va sun‘iy intellekt texnologiyalaridan foydalanib, bozor kayfiyatidagi o‘zgarishlarni aniqlaydi va shu asosda savdo qarorlarini qabul qiladi. Bu tizimlar ayniqsa yangiliklar va ijtimoiy media ta’siri katta bozorlarda samarali ishlaydi.

5. Neyron tarmoqlar va chuqur o‘rganish asosidagi treyderlar

Sun‘iy neyron tarmoqlar va chuqur o‘rganish texnologiyalari asosida qurilgan elektron treyderlar eng murakkab va ilg‘or tizimlar hisoblanadi. Ular quyidagi imkoniyatlarga ega:

- Katta hajmdagi ma’lumotlarni o‘rganish va tahlil qilish;
- Murakkab noxiziqli munosabatlarni aniqlash;
- Yangi sharoitlarga moslashish va o‘z-o‘zini takomillashtirish;
- Prognozlash va qaror qabul qilish.

Bu turdagi tizimlar tarixiy ma’lumotlar asosida o‘rganadi va bozorning kelajakdagi harakatlarini bashorat qilishga harakat qiladi. Ular moliyaviy vositalarning narxlari, savdo hajmlari, makroiqtisodiy ko‘rsatkichlar va boshqa ma’lumotlarni kompleks tahlil qiladi.

Elektron treyderlarning bozordagi ulushi

Elektron treyderlarning moliya bozorlaridagi ulushi soʻnggi oʻn yillikda sezilarli darajada oshdi. Bugungi kunda, ayniqsa rivojlangan bozorlarda, savdo hajmining katta qismi elektron tizimlar tomonidan amalga oshirilmoqda. Quyidagi jadval turli bozorlarda elektron treyderlarning taxminiy ulushini koʻrsatadi:

3.1-jadval.

Turli bozorlarda elektron treyderlarning ulushi(taxminiy) ²⁸

Bozor	Elektron treyderlarning ulushi
Fond bozori	60-70%
Valyuta bozori (Forex)	70-80%
Fyuchers bozori	50-60%
Obligatsiyalar bozori	40-50%
Kriptovalyuta bozori	80-90%

Bu raqamlar bozordan bozorga va vaqt oʻtishi bilan oʻzgarishi mumkin, ammo ular elektron treydingning zamonaviy moliya bozorlaridagi ahamiyatini koʻrsatadi. Elektron treyderlarning keng tarqalishi bozor dinamikasiga, likvidlikka va narxlarning shakllanishiga sezilarli taʼsir koʻrsatmoqda.

Elektron treyderlarning ishlash tamoyillari

Elektron treyderlarning ishlash jarayoni bir nechta asosiy bosqichlardan iborat:

1. Maʼlumotlarni yigʻish va qayta ishlash

²⁸ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Elektron treyderlar turli manbalardan ma'lumotlarni to'playdi va qayta ishlaydi:

- Bozor ma'lumotlari: narxlar, savdo hajmlari, bid va ask spreadlari;
- Moliyaviy hisobotlar va kompaniya ma'lumotlari;
- Makroiqtisodiy ko'rsatkichlar;
- Yangiliklar va e'lonlar;
- Texnik tahlil ko'rsatkichlari.

Bu ma'lumotlar real vaqt rejimida qayta ishlanadi va tahlil qilinadi.

2. Tahlil va signal yaratish

Yig'ilgan ma'lumotlar asosida elektron treyderlar quyidagi jarayonlarni amalga oshiradi:

- Narx harakatlarini tahlil qilish;
- Texnik va fundamental ko'rsatkichlarni hisoblash;
- Bozor tendentsiyalarini aniqlash;
- Prognozlar tuzish;
- Savdo signallarini yaratish.

Bu bosqichda turli statistik modellar, mashinali o'rganish algoritmlari va boshqa tahlil usullari qo'llaniladi.

3. Qaror qabul qilish

Tahlil natijalari asosida elektron treyderlar savdo qarorlarini qabul qiladi:

- Pozitsiyani ochish yoki yopish to'g'risida qaror;
- Savdo hajmini aniqlash;
- Stop-loss va take-profit darajalarini belgilash;
- Risk boshqaruvi choralarini qo'llash.

Qaror qabul qilish jarayoni oldindan belgilangan qoidalar, optimizatsiya algoritmlari yoki machine learning modellariga asoslanishi mumkin.

4. Operatsiyalarni amalga oshirish

Qaror qabul qilingandan soʻng, elektron treyderlar avtomatik ravishda savdo operatsiyalarini amalga oshiradi:

- Buyurtmalarni yaratish va yuborish;
- Operatsiyalarni amalga oshirish;
- Pozitsiyalarni boshqarish;
- Operatsiyalar natijalarini qayd etish.

Bu jarayon millisekundlar ichida amalga oshirilishi mumkin, ayniqsa, yuqori chastotali treyding tizimlarida.

5. Monitoring va optimallashtirish

Elektron treyderlar doimiy ravishda oʻz faoliyatini kuzatib boradi va optimallashtirib boradi:

- Savdo natijalarini tahlil qilish;
- Xatolarni aniqlash va tuzatish;
- Strategiyalarni optimallashtirish;
- Yangi bozor sharoitlariga moslashish.

Bu bosqich tizimning samaradorligini oshirish va uning barqaror ishlashini taʼminlash uchun muhimdir.

Elektron treyderlarning qoʻllanilish sohalari

Elektron treyderlar moliya bozorlarining turli segmentlarida qoʻllaniladi. Ularning asosiy qoʻllanilish sohaslarini koʻrib chiqamiz:

1. Likvidlikni taʼminlash

Elektron treyderlar, ayniqsa yuqori chastotali tizimlar, bozorda likvidlikni taʼminlashda muhim rol oʻynaydi. Ular doimiy ravishda katta hajmda operatsiyalarni amalga oshiradi, bu esa boshqa ishtirokchilar uchun aktivlarni oson sotib olish va sotish imkoniyatini yaratadi. Bu faoliyat spread (narx farqi)larni kamaytiradi va bozorning samarali ishlashiga yordam beradi.

2. Arbitraj

Elektron treyderlar turli bozorlarda yoki bir bozorning turli segmentlarida bir xil yoki oʻxshash aktivlar oʻrtasidagi narx farqlaridan

foydalanish uchun arbitraj operatsiyalarini amalga oshiradi. Bu faoliyat bozorlarni muvozanatga keltiradi va narxlarning konvergenstiyasiga olib keladi.

3. Portfel boshqaruvi

Elektron treyding tizimlari yirik institutsional investorlar va fond boshqaruvchilari tomonidan portfellarni boshqarish va rebalansing uchun qo'llaniladi. Ular aktivlarni taqsimlash, risk boshqaruvi va operatsiyalarni samarali amalga oshirish imkonini beradi.

4. Risklarni xejlash

Ko'p kompaniyalar va moliyaviy institutlar elektron treyderlardan valyuta kurslari, foiz stavkalari va tovar narxlaridagi o'zgarishlar bilan bog'liq risklarni xejlash uchun foydalanadi. Bu tizimlar real vaqt rejimida bozor o'zgarishlariga javob berish va xejlash strategiyalarini amalga oshirish imkonini beradi.

5. Bozor tendentsiyalaridan foydalanish

Trenderga asoslangan elektron treyding strategiyalari bozordagi uzoq va qisqa muddatli tendentsiyalarni aniqlash va ulardan foydalanish uchun ishlatiladi. Bu tizimlar texnik tahlil usullarini qo'llaydi va bozor dinamikasiga asoslangan savdo signallarini yaratadi.

6. Yangiliklar savdosi

Ba'zi elektron treyderlar yangiliklar va e'lonlarning ta'sirini tahlil qilish va ulardan foydalanish uchun mo'ljallangan. Ular yangiliklar manbalari va ijtimoiy tarmoqlarni kuzatib boradi, muhim ma'lumotlarni tezda qayta ishlaydi va ular asosida savdo qarorlarini qabul qiladi.

7. Indeks va ETF replikatsiyasi

Elektron treyding tizimlari indeks fondlari va ETF (Exchange-Traded Funds)larni boshqarish uchun keng qo'llaniladi. Ular indekslarning tarkibini kuzatib boradi va fondning tarkibini indeksga mos ravishda avtomatik ravishda moslashtiradi.

8. Algoritm savdosi

Institutsional investorlar va xedj-fondlar murakkab savdo strategiyalarini amalga oshirish uchun algoritmik savdo tizimlaridan foydalanadi. Bu tizimlar bir vaqtning o'zida ko'plab aktivlar va bozorlar

bilan ishlash, murakkab shartlarni bajarish va risk boshqaruvini amalga oshirish imkonini beradi.

Elektron treydlarning rivojlanish tendensiyalari

Elektron treyding sohasi tez sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Quyida sohadagi asosiy tendensiyalar va kelajak istiqbollari keltirilgan:

1. Sun'iy intellektning keng qo'llanilishi

Sun'iy intellekt va machine learning texnologiyalari elektron treyding tizimlarining asosiy qismiga aylanmoqda. Bu texnologiyalar quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

- Murakkab bozor munosabatlarini aniqlash va tahlil qilish;
- Katta hajmdagi strukturalanmagan ma'lumotlarni qayta ishlash;
- Yangi sharoitlarga tezkor moslashish;
- Yanada aniqroq prognozlar va qarorlar qabul qilish.

Kelajakda sun'iy intellektga asoslangan tizimlar yanada murakkab va samarali bo'lishi kutilmoqda.

2. Kvant hisoblash texnologiyalarining integratsiyasi

Kvant kompyuterlarning rivojlanishi elektron treyding sohasida inqilobiy o'zgarishlarga olib kelishi mumkin. Kvant hisoblash texnologiyalari quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

- Murakkab optimizatsiya masalalarini tezkor hal qilish;
- Katta hajmdagi ma'lumotlarni parallel qayta ishlash;
- Yangi turdagi kriptografik algoritmlarni qo'llash;
- Yanada murakkab moliyaviy modellarni yaratish va tahlil

qilish.

Kvant texnologiyalarining rivojlanishi elektron treyding tizimlarining imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytirishi kutilmoqda.

3. Blockchain va kriptoaktivlar bilan integratsiya

Blockchain texnologiyasi va kriptoaktivlar bozori elektron treyding sohasiga yangi imkoniyatlar olib kelmoqda:

- Yangi turdagi aktivlar va bozorlarning paydo bo'lishi;
- Tranzaksiyalarning shaffofligini va xavfsizligini oshirish;

- Markazlashtirilmagan moliyaviy xizmatlarning rivojlanishi;
- Smart kontraktlar asosida avtomatlashtirilgan savdo tizimlarini yaratish.

Elektron treyderlar bu yangi bozorlarga moslashmoqda va ularning o'ziga xos xususiyatlaridan foydalanmoqda.

4. Regulyativ texnologiyalar (RegTech) integratsiyasi

Moliya bozorlarida tartibga solish talablarining kuchayishi elektron treyding tizimlariga RegTech yechimlarini integratsiya qilish zaruratini keltirib chiqarayapti:

- Real vaqt rejimida muvofiqlikni nazorat qilish;
- Hisobot berish jarayonlarini avtomatlashtirish;
- Risk boshqaruvi va moliyaviy jinoyatchilikka qarshi kurashish tizimlarini takomillashtirish;
- Ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylikni ta'minlash.

RegTech yechimlarining integratsiyasi elektron treyding tizimlarining qonuniy va xavfsiz ishlashini ta'minlaydi.

5. Bulutli texnologiyalar va edge computing

Bulutli hisoblash texnologiyalari va edge computing elektron treyding tizimlarining infratuzilmasini o'zgartirmoqda:

- Resurslardan foydalanishning moslashuvchanligi va samaradorligini oshirish;
- Katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash imkoniyatlarini kengaytirish;
- Latentlikni kamaytirish va tezlikni oshirish;
- Xarajatlarni optimallashtirish va masshtablanishni

osonlashtirish.

Bu texnologiyalar elektron treyding tizimlarining samaradorligini va raqobatbardoshligini oshiradi.

6. Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) texnologiyalarining rivojlanishi

NLP texnologiyalari elektron treyding tizimlariga yangi imkoniyatlar taqdim etmoqda:

- Yangiliklar va ijtimoiy media ma'lumotlarini chuqur tahlil qilish;

- Moliyaviy hisobotlar va boshqa hujjatlarni avtomatik qayta ishlash;
- Bozor kaysiyatini va sentiment ko'rsatkichlarini aniqlash;
- Ovozli buyruqlar va tabiiy tildagi so'rovlar asosida savdoni amalga oshirish.

NLP texnologiyalari elektron treyderlarning ma'lumotlarni tushunish va qayta ishlash qobiliyatini sezilarli darajada oshiradi.

7. Kengaytirilgan va virtual reallik texnologiyalarining integratsiyasi

Kengaytirilgan (AR) va virtual reallik (VR) texnologiyalari elektron treyding sohasiga yangi interfeys va vizualizatsiya imkoniyatlarini olib kelmoqda:

- Murakkab bozor ma'lumotlarini vizual tarzda taqdim etish;
- Virtual savdo xonalarini yaratish;
- Treyderlar uchun immersiv o'qitish muhitlarini yaratish;
- Bozor dinamikasini yangi usullarda kuzatish va tahlil qilish.

Bu texnologiyalar elektron treyding tizimlarining foydalanuvchi interfeysini va ma'lumotlarni taqdim etish usullarini o'zgartirishi mumkin.

Elektron treyderlarning bozorga ta'siri

Elektron treyderlarning keng tarqalishi moliya bozorlarining faoliyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Bu ta'sirning ijobiy va salbiy tomonlari mavjud:

Ijobiy ta'sirlar:

- Likvidlikning oshishi: Elektron treyderlar katta hajmda va tez-tez operatsiyalarni amalga oshiradi, bu esa bozorda likvidlikni oshiradi.
- Narx samaradorligining yaxshilanishi: Elektron treyderlar narxlardagi kichik nomuvofiqliklarni tezda aniqlaydi va bartaraf etadi.
- Tranzaksiya xarajatlarining kamayishi: Avtomatlashtirish va raqobatning kuchayishi natijasida savdo xarajatlari pasaydi.
- Bozor samaradorligining oshishi: Elektron treyderlar yangi ma'lumotlarga tezroq javob beradi

Savollar

1. Tez elektron birja savdosi tizimlari nima?
2. Elektron birja savdosi tizimlarining asosiy turlari qaysilar?
3. Elektron treyderlarning qanday turlari mavjud?
4. Elektron savdoning an'anaviy savdodan asosiy farqlari nimada?
5. Elektron savdoning afzalliklari nimalardan iborat?
6. Elektron savdoning kamchiliklari va risklari qanday?
7. Elektron savdo platformalarining ishlash tamoyillari qanday?
8. O'zbekistonda elektron savdo qay darajada rivojlangan?
9. Elektron savdoda xavfsizlikni ta'minlash qanday amalga oshiriladi?
10. Elektron savdoning kelajakdagi rivojlanish tendensiyalari qanday?

IV BOB. PEER-TO-PEER (P2P) PLATFORMA

4.1 Peer-to-peer (P2P) xizmati

Peer-to-peer (P2P) xizmati zamonaviy axborot texnologiyalari olamida muhim o‘rin egallaydi. Bu tizim an’anaviy mijoz-server modelidan farqli o‘laroq, tarmoq ishtirokchilari o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqani ta’minlaydi. P2P tizimlarida har bir ishtirokchi (peer) ham mijoz, ham server vazifasini bajarishi mumkin, bu esa ma’lumotlarni saqlash va almashish jarayonlarini yanada samarali va moslashuvchan qiladi. P2P texnologiyasining asosiy g‘oyasi shundaki, tarmoqdagi har bir qurilma boshqa qurilmalar bilan bevosita bog‘lanishi va ma’lumot almashishi mumkin. Bu esa markazlashtirilgan serverlarning zaruriyatini kamaytiradi va tizimning umumiy ishonchliligini oshiradi. P2P tizimlarining keng qo‘llanilishi internet foydalanuvchilarining o‘zaro hamkorligini yangi bosqichga olib chiqdi va ko‘plab innovatsion ilovalar va xizmatlarning paydo bo‘lishiga olib keldi.

P2P tizimining asosiy xususiyatlari

P2P tizimlarining bir qator muhim xususiyatlari mavjud, ular ushbu texnologiyani ko‘plab sohalar uchun juda foydali qiladi:

- Markazlashtirilmagan arxitektura: P2P tizimlarida markaziy server yo‘q, barcha ishtirokchilar teng huquqli hisoblanadi.
- Yuqori darajadagi moslashuvchanlik: Tizim osonlik bilan kengaytirilishi va yangi ishtirokchilarni qo‘shishi mumkin.
- Resurslardan samarali foydalanish: Har bir ishtirokchi o‘z resurslarini (masalan, xotira, protsessor quvvati) boshqalar bilan baham ko‘radi.
- Yuqori ishonchlilik: Bitta nuqtaning ishdan chiqishi butun tizimni to‘xtatib qo‘ymaydi.
- Xavfsizlik va maxfiylik: To‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqa ko‘p hollarda ma’lumotlar xavfsizligini oshiradi.

P2P tizimlarining turlari

P2P tizimlari turli mezonlarga ko‘ra tasniflash mumkin. Quyida ularning asosiy turlari keltirilgan:

1. Sof P2P tizimlar: Bunday tizimlarda barcha ishtirokchilar teng huquqli va markaziy server umuman mavjud emas.

2. Gibrid P2P tizimlar: Bu tizimlarda markaziy server mavjud, ammo u faqat ma'lumotlarni indekslash va qidirishda yordam beradi.

3. Strukturalangan P2P tizimlar: Bu tizimlarda ma'lumotlar va resurslar ma'lum bir tuzilma asosida taqsimlanadi.

4. Strukturalanmagan P2P tizimlar: Bunday tizimlarda ma'lumotlar va resurslar tasodifiy taqsimlanadi.

P2P texnologiyasining qo'llanilish sohalari

P2P texnologiyasi ko'plab sohalarda qo'llaniladi va kundan-kunga yangi qo'llanilish yo'nalishlari paydo bo'layotir. Quyida eng keng tarqalgan qo'llanilish sohaslarini ko'rib chiqamiz:

1. Fayl almashish tizimlari

P2P texnologiyasining eng mashhur qo'llanilish sohaslaridan biri - bu fayl almashish tizimlaridir. BitTorrent kabi protokollar orqali foydalanuvchilar katta hajmdagi fayllarni tez va samarali tarzda almashishlari mumkin. Bu tizimda fayllar kichik qismlarga bo'linadi va bir vaqtning o'zida ko'plab manbalardan yuklab olinadi, bu esa tezlikni sezilarli darajada oshiradi.

2. Onlayn to'lov tizimlari

P2P texnologiyasi moliyaviy operatsiyalar sohasida ham keng qo'llaniladi. Masalan, kriptovalyutalar, xususan Bitcoin, P2P printsipligiga asoslangan. Bunday tizimlarda tranzaksiyalar markaziy bank yoki boshqa moliyaviy institutlar ishtirokisiz, to'g'ridan-to'g'ri foydalanuvchilar o'rtasida amalga oshiriladi.

3. Streaming xizmatlari

Video va audio kontentni uzatish uchun P2P texnologiyasi tobora ko'proq qo'llanilmoqda. Bu usul server yuklamasini kamaytiradi va kontent uzatish tezligini oshiradi. Misol tariqasida Spotify'ning ma'lum bir vaqtda faol bo'lmagan foydalanuvchilar qurilmalaridan foydalanish tizimini keltirish mumkin.

4. Taqsimlangan hisoblash tizimlari

P2P texnologiyasi yordamida murakkab hisoblash vazifalarini bir nechta qurilmalar o'rtasida taqsimlash mumkin. Bu usul katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash yoki murakkab ilmiy hisob-kitoblarni amalga oshirish uchun juda samarali. SETI@home loyihasi bunga yorqin misol bo'la oladi.

5. Aloqa va messenjerlar

Ko'plab zamonaviy messenjerlar va VoIP ilovalar P2P texnologiyasidan foydalanadi. Bu usul orqali aloqa yanada xavfsizroq va ishonchliroq bo'ladi, chunki ma'lumotlar markaziy serverlar orqali o'tmaydi.

6. IoT (Internet of Things) tizimlari

Internet of Things sohasida P2P texnologiyasi tobora muhimroq rol o'ynamoqda. Bu texnologiya turli qurilmalar o'rtasida bevosita ma'lumot almashinuvini ta'minlaydi, bu esa "aqlli uy" yoki "aqlli shahar" kabi tizimlarda juda foydali.

4.1-jadval.

IoT (Internet of Things) tizimlari²⁹

Qo'llanilish sohasi	Afzalliklari	Misollar
Fayl almashish	Yuqori tezlik, resurslardan samarali foydalanish	BitTorrent, eMule
Onlayn to'lovlar	Xavfsizlik, markazlashtirilmagan boshqaruv	Bitcoin, Ethereum
Streaming	Kichik kechikish, server yuklamasining kamayishi	Spotify, PPLive
Taqsimlangan hisoblash	Katta hisoblash quvvati, resurslardan samarali foydalanish	SETI@home, Folding@home
Aloqa va messenjerlar	Xavfsizlik, ishonchlilik	Skype, Signal

²⁹ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

IoT tizimlari	Moslashuvchanlik, tezkor ma'lumot almashinuvi	Aqlli uy tizimlari, sanoat IoT
----------------------	--	---------------------------------------

P2P texnologiyasining afzalliklari va kamchiliklari

Har qanday texnologiya kabi, P2P ham o'zining afzalliklari va kamchiliklariga ega. Quyida ularning ba'zilarini ko'rib chiqamiz:

Afzalliklari:

1. Yuqori moslashuvchanlik: P2P tizimlar osonlik bilan kengaytirilishi va yangi ishtirokchilarni qo'shishi mumkin.
2. Resurslardan samarali foydalanish: Har bir ishtirokchi o'z resurslarini tizimga taqdim etadi, bu esa umumiy samaradorlikni oshiradi.
3. Yuqori ishonchlilik: Bitta nuqtaning ishdan chiqishi butun tizimni to'xtatib qo'ymaydi.
4. Xarajatlarning kamligi: Markaziy serverlar va infratuzilmaga ehtiyoj kamayadi.
5. Xavfsizlik va maxfiylik: To'g'ridan-to'g'ri aloqa ko'pincha ma'lumotlar xavfsizligini oshiradi.

Kamchiliklari:

1. Texnik murakkablik: P2P tizimlarini loyihalash va boshqarish murakkab bo'lishi mumkin.
2. Xavfsizlik muammolari: Noto'g'ri sozlangan P2P tizimlar xavfsizlik tahdidlariga duch kelishi mumkin.
3. Huquqiy masalalar: Ba'zi mamlakatlarda P2P texnologiyalari qonuniy cheklovlarga duch kelishi mumkin.
4. Barqarorlik muammolari: Ishtirokchilar soni va aktivligi o'zgaruvchan bo'lgani uchun, tizim barqarorligini ta'minlash qiyin bo'lishi mumkin.
5. Resurslarning notekis taqsimlanishi: Ba'zi ishtirokchilar tizimga ko'proq hissa qo'shishi, boshqalari esa faqat foydalanishi mumkin.

P2P texnologiyasining kelajagi

P2P texnologiyasi jadal rivojlanishda davom etmoqda va uning kelajagi juda istiqbolli ko‘rinadi. Quyida P2P texnologiyasining kelajakdagi rivojlanish yo‘nalishlari haqida fikr yuritamiz:

1. Blokcheyn texnologiyalari

Blokcheyn texnologiyasi P2P printsiplarini yangi bosqichga olib chiqdi. Kriptovalyutalar, aqlli shartnomalar va boshqa blokcheyn ilovalari P2P texnologiyasining keng qo‘llanilishiga misol bo‘la oladi. Kelajakda bu soha yanada rivojlanib, moliya, ta‘lim, sog‘liqni saqlash va boshqa ko‘plab sohalarda inqilobiy o‘zgarishlarga olib kelishi kutilmoqda.

2. Edge computing

Edge computing konsepsiyasi P2P texnologiyasi bilan chambarchas bog‘liq. Bu texnologiya ma‘lumotlarni markaziy serverlar o‘rniga, tarmoq chekkasidagi qurilmalarda qayta ishlashni nazarda tutadi. Bu esa IoT qurilmalarining samaradorligini oshiradi va real vaqt rejimida ishlash imkoniyatini beradi.

3. 5G tarmoqlari

5G texnologiyasining rivojlanishi P2P tizimlarining yanada keng tarqalishiga olib kelishi mumkin. Yuqori tezlik va past kechikish vaqti P2P ilovalarining yangi avlodini yaratish imkonini beradi.

4. Suniy intellekt va mashinali o‘qitish

P2P tizimlarida suniy intellekt va mashinali o‘qitish texnologiyalarining qo‘llanilishi tizim samaradorligini yanada oshirishi mumkin. Masalan, resurslarni optimal taqsimlash, xavfsizlikni ta‘minlash va foydalanuvchi tajribasini yaxshilash uchun ushbu texnologiyalardan foydalanish mumkin.

5. Xavfsizlik va maxfiylik

Kelajakda P2P tizimlari xavfsizlik va maxfiylik masalalariga yanada ko‘proq e‘tibor qaratishi kutilmoqda. Kriptografik usullarning takomillashuvi, maxfiylikni ta‘minlovchi protokollarning rivojlanishi P2P tizimlarini yanada ishonchliroq va xavfsizroq qiladi.

6. Yangi qo‘llanilish sohalari

P2P texnologiyasi yangi sohalarda qo'llanila boshlashi mumkin. Masalan, energiya taqsimoti, transport tizimlari, ta'lim va boshqa ko'plab sohalarda P2P yondashuvlari samarali yechimlar taklif qilishi mumkin.

P2P texnologiyasining xavfsizlik masalalari

P2P tizimlarining xavfsizligi muhim ahamiyatga ega, bu sohada bir qator muammolar va ularning yechimlari mavjud:

Asosiy xavfsizlik muammolari:

1. Sybil hujumlari: Bitta zararli foydalanuvchi ko'plab soxta identifikatorlar yaratib, tizimni nazorat qilishga harakat qilishi.
2. Man-in-the-middle hujumlari: Hujumchi ikki ishtirokchi o'rtasidagi aloqani ushlab, ma'lumotlarni o'zgartirishi yoki o'g'irlashi.
3. DDoS hujumlari: Tizimga ko'p sonli so'rovlar yuborib, uning ishlashini to'xtatishga urinish.
4. Ma'lumotlar maxfiyligi: Foydalanuvchilar ma'lumotlarining boshqalar tomonidan ruxsatsiz ko'rilishi yoki foydalanilishi.
5. Zararli dasturlar tarqalishi: P2P tarmoqlar orqali viruslar va boshqa zararli dasturlar tez tarqalishi mumkin.

Xavfsizlikni ta'minlash usullari:

1. Kriptografiya: Kuchli shifrlash usullaridan foydalanish ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlaydi.
2. Reputatsiya tizimlari: Ishtirokchilarning ishonchliligini baholash uchun reputatsiya tizimlaridan foydalanish.
3. Autentifikatsiya: Ishtirokchilarning haqiqiylikini tekshirish uchun kuchli autentifikatsiya usullarini qo'llash.
4. Tarmoq segmentatsiyasi: Tarmoqni kichik, boshqariladigan qismlarga bo'lish orqali xavfsizlikni oshirish.
5. Monitoring va analitika: Tizimni doimiy kuzatib borish va shubhali faoliyatni aniqlash.

P2P texnologiyasining huquqiy jihatlari

P2P texnologiyasi bir qator huquqiy masalalarni keltirib chiqaradi, chunki u an'anaviy qonunchilik tizimiga to'g'ri kelmaydigan yangi imkoniyatlar va muammolarni yaratadi:

Asosiy huquqiy masalalar:

1. Mualliflik huquqi: P2P tizimlarida mualliflik huquqi bilan himoyalangan kontentning noqonuniy tarqatilishi keng tarqalgan muammo.

2. Ma'lumotlar maxfiyligi: Foydalanuvchilar ma'lumotlarining himoyasi va maxfiyligini ta'minlash muhim huquqiy masala hisoblanadi.

3. Soliqqa tortish: P2P moliyaviy operatsiyalarni soliqqa tortish murakkab masala bo'lib qolmoqda.

4. Javobgarlik: P2P tizimlarda javobgarlikni aniqlash va taqsimlash murakkab bo'lishi mumkin.

5. Tartibga solish: P2P tizimlarini qanday va qay darajada tartibga solish kerakligi haqida turli fikrlar mavjud.

Huquqiy yechimlar:

1. Yangi qonunchilik: P2P texnologiyalarini hisobga olgan holda yangi qonunlar va me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish.

2. Xalqaro hamkorlik: P2P tizimlarining global xususiyatini hisobga olgan holda xalqaro huquqiy hamkorlikni kuchaytirish.

3. o'z-o'zini tartibga solish: Sanoat standartlari va axloq kodekslarini ishlab chiqish orqali o'z-o'zini tartibga solishni rag'batlantirish.

4. Ta'lim va ma'rifat: Foydalanuvchilarni P2P texnologiyalarining huquqiy jihatlari haqida xabardor qilish.

5. Texnologik yechimlar: Huquqiy talablarga javob beradigan texnologik yechimlarni ishlab chiqish.

Peer-to-peer (P2P) xizmati zamonaviy raqamli dunyoda muhim o'rin egallaydi. U an'anaviy markazlashtirilgan tizimlardan farqli o'laroq, tarmoq ishtirokchilariga katta erkinlik va imkoniyatlar beradi. P2P texnologiyasi fayl almashishdan tortib moliyaviy operatsiyalargacha turli sohalarda qo'llaniladi va kundan-kunga yangi qo'llanilish sohasini o'zlashtirmoqda. P2P tizimlarining asosiy afzalliklari - bu yuqori moslashuvchanlik, resurslardan samarali foydalanish va yuqori ishonchlilik. Biroq, bu texnologiya ma'lum texnik murakkabliklar, xavfsizlik muammolari va huquqiy masalalar bilan ham bog'liq. Shunga qaramay, P2P

texnologiyasining kelajagi juda istiqbolli ko‘rinadi. Blokcheyn, edge computing, 5G tarmoqlari va sun‘iy intellekt kabi yangi texnologiyalar P2P tizimlarining yanada rivojlanishiga turtki bo‘lmoqda. Kelajakda P2P yondashuvi energetika, transport, ta‘lim va boshqa ko‘plab sohalarda inqilobiy o‘zgarishlarga olib kelishi mumkin.

Xavfsizlik va huquqiy masalalar P2P texnologiyasining keng tarqalishida asosiy to‘siqlar bo‘lib qolmoqda. Biroq, kriptografiya, reputatsiya tizimlari va monitoring kabi usullar orqali bu muammolarni hal qilish mumkin. Huquqiy jihatdan esa, yangi qonunchilik, xalqaro hamkorlik va o‘z-o‘zini tartibga solish mexanizmlari P2P texnologiyasining barqaror rivojlanishiga yordam berishi mumkin. P2P texnologiyasi zamonaviy axborot jamiyatining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. U an‘anaviy markazlashtirilgan tizimlarning kamchiliklarini bartaraf etib, yangi imkoniyatlar yaratmoqda. P2P yondashuvi nafaqat texnologik, balki ijtimoiy va iqtisodiy o‘zgarishlarga ham olib kelmoqda. Kelajakda bu texnologiya yanada takomillashib, hayotimizning turli jabhalarida muhim rol o‘ynashi shubhasiz.

4.2 Peer-to-peer (P2P) iqtisodiyoti

Peer-to-peer (P2P) iqtisodiyoti zamonaviy iqtisodiy tizimning yangi va jadal rivojlanayotgan sohasidir. Bu tushuncha an‘anaviy biznes modellaridan farq qilib, bevosita iste‘molchilar o‘rtasidagi o‘zaro aloqalarga asoslangan. P2P iqtisodiyoti raqamli texnologiyalar va internet imkoniyatlaridan foydalanib, odamlar o‘rtasidagi resurslar, xizmatlar va mahsulotlar almashinuvini yanada samarali va qulayroq qilishga qaratilgan. P2P iqtisodiyotining asosiy g‘oyasi shundaki, har bir shaxs ham iste‘molchi, ham ishlab chiqaruvchi bo‘lishi mumkin. Bu esa iqtisodiy faoliyatning yangi shakllarini yaratib, an‘anaviy bozor munosabatlarini o‘zgartirmoqda. Masalan, transport sohasida Uber va Lyft kabi xizmatlar, turizm sohasida Airbnb, moliyaviy xizmatlar sohasida esa blokcheyn texnologiyasiga asoslangan kriptovalyutalar P2P iqtisodiyotining yorqin misollaridan hisoblanadi.

P2P iqtisodiyotining asosiy xususiyatlari

P2P iqtisodiyotining asosiy xususiyatlarini quyidagicha tavsiflash mumkin:

- Vositachilarsiz to‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqa;

- Resurslardan samarali foydalanish;
- Moslashuvchanlik va tezkorlik;
- Ishonch va reputatsiya tizimlarining ahamiyati;
- Raqamli platformalar orqali amalga oshirilishi;
- Iqtisodiy faoliyatning demokratlashuvi.

P2P iqtisodiyoti turli sohalarda o‘z aksini topmoqda. Quyidagi jadvalda P2P iqtisodiyotining asosiy yo‘nalishlari va ularning misollarini ko‘rishingiz mumkin:

4.2-jadval.

P2P iqtisodiyotining asosiy yo‘nalishlari ³⁰

Soha	Misollar
Transport	Uber, Lyft, BlaBlaCar
Turizm va mehmonxona xizmati	Airbnb, Couchsurfing
Moliya	Bitcoin, Ethereum, P2P kreditlash platformalari
Ta’lim	Coursera, Udemy, Khan Academy
Ish va xizmatlar	TaskRabbit, Fiverr, Upwork

P2P iqtisodiyotining rivojlanishi jamiyatga ko‘plab afzalliklarni taqdim etmoqda. Bu afzalliklar qatoriga quyidagilarni kiritish mumkin:

1. Iqtisodiy samaradorlik: P2P modeli resurslardan yanada samarali foydalanishga imkon beradi. Masalan, Airbnb orqali bo‘sh turgan xonalarni ijaraga berish uy egalariga qo‘shimcha daromad keltiradi va sayyohlarga mehmonxonalarga nisbatan arzonroq turar joy topish imkoniyatini yaratadi.

³⁰ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

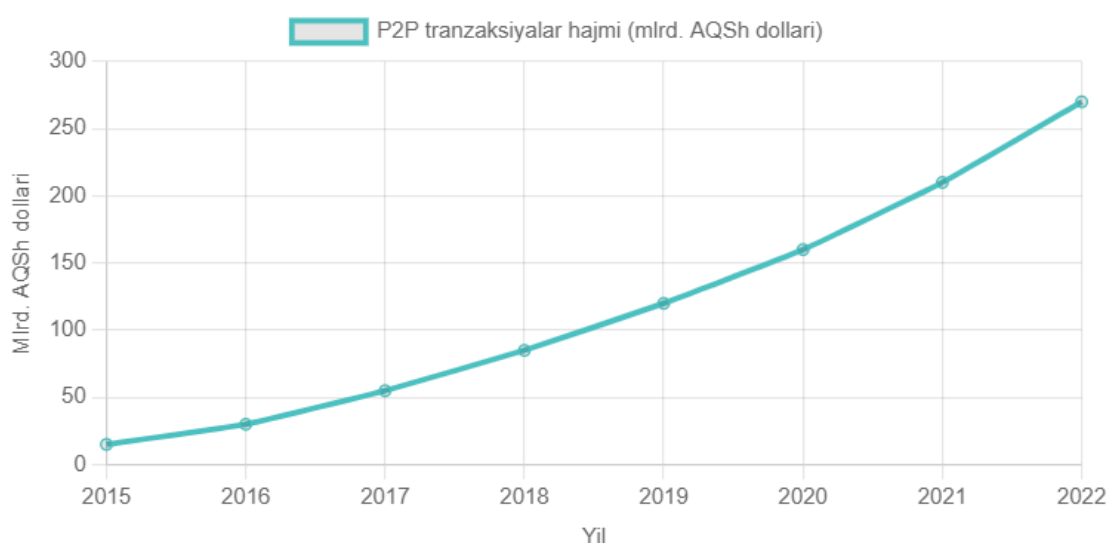
2. Ijtimoiy aloqalarning kuchayishi: P2P platformalari odamlar oʻrtasidagi bevosita muloqotni ragʻbatlantiradi, bu esa ijtimoiy aloqalarni mustahkamlaydi va madaniyatlararo almashuvni kuchaytiradi.

3. Innovatsiyalarni ragʻbatlantirish: P2P iqtisodiyoti yangi gʻoyalarni va yechimlarni tezroq bozorga olib chiqish imkoniyatini yaratadi, bu esa innovatsion rivojlanishni tezlashtiradi.

4. Ekologik barqarorlik: Resurslardan birgalikda foydalanish (masalan, karshering xizmatlari) atrof-muhitga salbiy taʼsirni kamaytirishi mumkin.

5. Iqtisodiy imkoniyatlarning kengayishi: P2P platformalari odamlarga oʻz koʻnikma va resurslarini monetizatsiya qilishning yangi usullarini taqdim etadi, bu esa ish oʻrinlari va daromad manbalarini diversifikatsiya qilishga yordam beradi.

P2P iqtisodiyotining rivojlanishi global miqyosda jadal surʼatlar bilan davom etmoqda. Quyidagi grafik soʻnggi yillarda P2P platformalari orqali amalga oshirilgan tranzaksiyalar hajmining oʻsishini koʻrsatadi:



4.1-Rasm. P2P iqtisodiyotining jadal oʻsishi³¹

Yuqoridagi grafik P2P iqtisodiyotining jadal oʻsishini koʻrsatadi. 2015 yildan 2022 yilgacha boʻlgan davrda P2P platformalari orqali amalga oshirilgan tranzaksiyalar hajmi 15 milliard dollardan 270 milliard dollargacha oʻsdi. Bu oʻsish tendensiyasi P2P iqtisodiyotiga talabning tobora ortib borayotganini va uning global iqtisodiyotdagi rolining kuchayib borayotganini koʻrsatadi.

³¹ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

P2P iqtisodiyotining rivojlanishi bir qator omillar bilan bog‘liq. Bular qatoriga quyidagilarni kiritish mumkin:

1. Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi: Internet va mobil texnologiyalarning keng tarqalishi P2P platformalarining yaratilishi va ulardan foydalanishni osonlashtirdi.

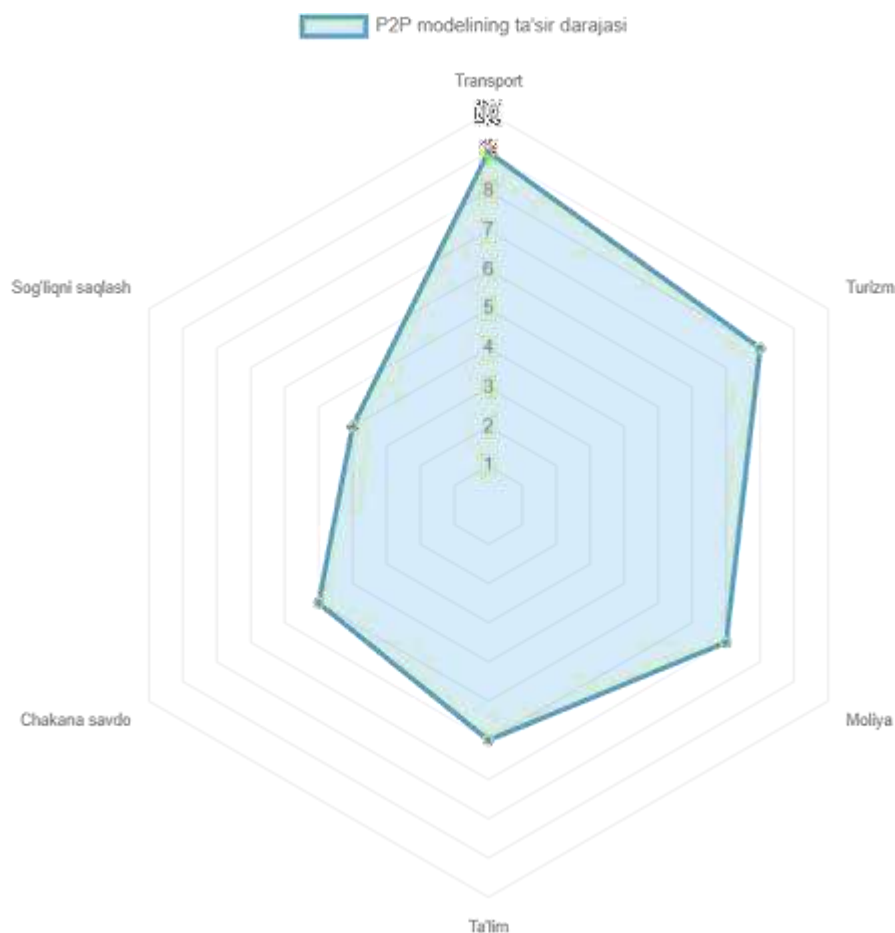
2. Iste‘molchilar xulq-atvorining o‘zgarishi: Zamonaviy iste‘molchilar ko‘proq moslashuvchan va individual yechimlarni afzal ko‘rmoqda, bu esa P2P xizmatlariga talabni oshirmoqda.

3. Iqtisodiy omillar: Global moliyaviy inqirozlar va iqtisodiy beqarorlik ko‘plab odamlarni qo‘shimcha daromad manbalarini izlashga undadi, bu esa P2P platformalarining ommalashuviga olib keldi.

4. Ekologik xabardorlikning oshishi: Atrof-muhitni muhofaza qilish va resurslardan oqilona foydalanish g‘oyalari P2P modellarining rivojlanishiga turtki bo‘ldi.

5. Huquqiy va me‘yoriy bazaning o‘zgarishi: Ko‘plab mamlakatlarda P2P iqtisodiyotini tartibga soluvchi qonunlar va me‘yorlar ishlab chiqilmoqda, bu esa ushbu sohaning yanada rivojlanishiga imkon yaratmoqda.

P2P iqtisodiyotining rivojlanishi turli sohalarda o‘z ta‘sirini ko‘rsatmoqda. Quyidagi diagramma P2P modelining turli iqtisodiy sektorlarga ta‘sirini ko‘rsatadi:



4.2-Rasm. P2P modelining ta'sir darajasi³²

Yuqoridagi diagramma P2P modelining turli iqtisodiy sektorlarga ta'sirini 10 ballik shkalada ko'rsatadi. Ko'rinib turibdiki, transport va turizm sohalari P2P iqtisodiyotidan eng ko'p ta'sirlangan, ularni moliya va ta'lim sohalalari kuzatib kelmoqda. Chakana savdo va sog'liqni saqlash sohalarida ham P2P modellarining ta'siri sezilmoqda, ammo bu ta'sir nisbatan kamroq.

P2P iqtisodiyotining rivojlanishi bilan bir qatorda, uning oldida turgan qator muammolar va qiyinchiliklar ham mavjud. Bular qatoriga quyidagilarni kiritish mumkin:

1. Huquqiy tartibga solish masalalari: Ko'plab mamlakatlarda P2P iqtisodiyotini tartibga soluvchi aniq qonunlar va me'yorlar hali ishlab chiqilmagan. Bu esa P2P platforma operatorlari va foydalanuvchilari uchun huquqiy noaniqliklar va xavflarni keltirib chiqaradi.

³² Mualliflar tomonidan yaratilgan.

2. Soliq masalalari: P2P platformalari orqali olingan daromadlarni soliqqa tortish tartibi ko‘plab mamlakatlarda hali aniq belgilanmagan. Bu esa soliq tizimiga va davlat byudjetiga ta‘sir ko‘rsatishi mumkin.

3. Mehnat huquqlari va ijtimoiy himoya: P2P platformalari orqali ishlayotgan ko‘plab odamlar rasmiy ravishda ishchi sifatida tan olinmaydi, bu esa ular uchun ijtimoiy himoya va mehnat huquqlari bilan bog‘liq muammolarni keltirib chiqaradi.

4. Xavfsizlik va sifat nazorati: P2P xizmatlarining sifatini nazorat qilish va foydalanuvchilar xavfsizligini ta‘minlash murakkab vazifa hisoblanadi. Bu esa iste‘molchilar huquqlarini himoya qilish bilan bog‘liq muammolarni keltirib chiqarishi mumkin.

5. Ma‘lumotlar xavfsizligi va shaxsiy hayot daxlsizligi: P2P platformalari ko‘p miqdordagi shaxsiy ma‘lumotlarni to‘playdi va qayta ishlaydi. Bu ma‘lumotlarning xavfsizligini ta‘minlash va ulardan to‘g‘ri foydalanish muhim masala hisoblanadi.

6. An‘anaviy biznes modellariga ta‘siri: P2P iqtisodiyotining rivojlanishi ko‘plab an‘anaviy bizneslar uchun jiddiy raqobat yaratmoqda. Bu esa iqtisodiyotning ayrim sektorlarida tuzilmaviy o‘zgarishlarga olib kelishi mumkin.

P2P iqtisodiyotining kelajagi haqida gapirganda, uning yanada rivojlanishi va kengayishi kutilmoqda. Quyidagi jadval P2P iqtisodiyotining kelajakdagi asosiy tendensiyalari va ularning potensial ta‘sirini ko‘rsatadi:

4.3-jadval.

P2P iqtisodiyotining kelajakdagi asosiy tendensiyalari va potensial ta‘siri³³

Tendensiya	Potensial ta‘siri
Blokcheyn texnologiyasining keng qo‘llanilishi	Tranzaksiyalar xavfsizligi va shaffoqligining oshishi, yangi P2P moliyaviy xizmatlarning paydo bo‘lishi
Sun‘iy intellekt va mashinali o‘qitishning rivojlanishi	P2P platformalarining samaradorligi va personalizatsiyasining oshishi

³³ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Internet of Things (IoT) texnologiyalarining rivojlanishi	Yangi P2P xizmatlarining paydo bo'lishi, resurslardan foydalanish samaradorligining oshishi
Virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalarining rivojlanishi	P2P ta'lim va professional xizmatlar sektorining yanada rivojlanishi
5G va keyingi avlod aloqa texnologiyalarining joriy etilishi	P2P xizmatlarining tezligi va sifatining oshishi, yangi imkoniyatlarning paydo bo'lishi

P2P iqtisodiyotining kelajakdagi rivojlanishi nafaqat texnologik, balki ijtimoiy va iqtisodiy o'zgarishlar bilan ham bog'liq bo'ladi. Quyida bu o'zgarishlarning ba'zi jihatlari ko'rib chiqiladi:

1. Ishning yangi shakllari: P2P platformalari orqali bandlik va freelancing faoliyatining yanada ommalashuvi kutilmoqda. Bu esa an'anaviy ish munosabatlarini va mehnat bozorini o'zgartirishi mumkin.

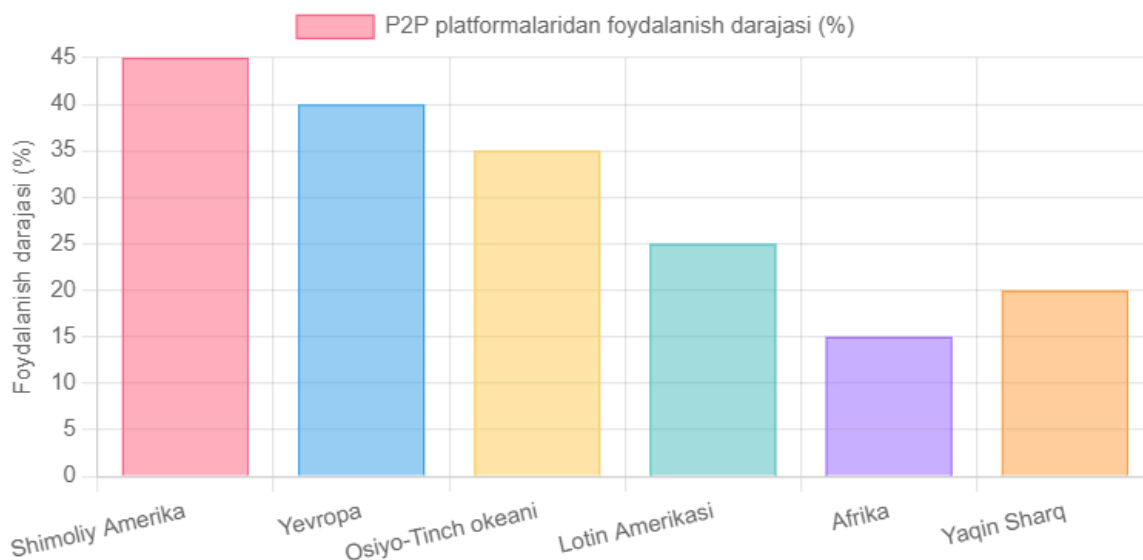
2. Moliyaviy xizmatlarning demokratlashuvi: P2P kreditlash, kraudfanding va kriptoalyutalar kabi moliyaviy innovatsiyalar an'anaviy bank tizimiga alternativa sifatida muqobil shaklda rivojlanishda davom etadi.

3. Shaharlarning "aqlli"lashishi: P2P texnologiyalari "aqlli shaharlar" kontsepsiyasining muhim qismiga aylanib, shahar infratuzilmasi va xizmatlarining samaradorligini oshirishi mumkin.

4. Ta'lim tizimining o'zgarishi: P2P ta'lim platformalari an'anaviy ta'lim tizimini to'ldirishi va ba'zi holatlarda unga muqobil bo'lishi mumkin.

5. Resurslardan foydalanishning optimallasuvi: P2P modellari orqali resurslardan yanada samarali foydalanish imkoniyatlari kengayadi, bu esa iqtisodiy va ekologik foyda keltiradi.

P2P iqtisodiyotining rivojlanishi turli mamlakatlar va mintaqalarda turlicha kechmoqda. Quyidagi grafik dunyo mintaqalarida P2P platformalaridan foydalanish darajasini ko'rsatadi:



4.3-Rasm. P2P platformalaridan foydalanish darajasi³⁴

Yuqoridagi grafik ko‘rsatishicha, P2P platformalaridan foydalanish darajasi Shimoliy Amerika va Yevropada eng yuqori, ularni Osiyo-Tinch okeani mintaqasi kuzatib kelmoqda. Lotin Amerikasi, Afrika va Yaqin Sharq mintaqalarida P2P iqtisodiyoti nisbatan kamroq rivojlangan, ammo bu hududlarda ham o‘shish tendensiyasi kuzatilmoqda.

P2P iqtisodiyotining rivojlanishi davlat siyosati va tartibga solish masalalarida ham o‘z aksini topmoqda. Quyida bu borada amalga oshirilayotgan asosiy chora-tadbirlar ko‘rib chiqiladi:

1. Huquqiy bazani takomillashtirish: Ko‘plab mamlakatlar P2P iqtisodiyotini tartibga soluvchi maxsus qonunlar va me‘yoriy hujjatlarni ishlab chiqmoqda. Bu jarayon P2P platforma operatorlari, foydalanuvchilar va an‘anaviy bizneslar manfaatlarini muvozanatlashtirish maqsadida amalga oshirilmoqda.

2. Soliq tizimini moslashtirish: P2P platformalari orqali olingan daromadlarni soliqqa tortish tartibi ko‘plab mamlakatlarda qayta ko‘rib chiqilmoqda. Bu jarayonda soliq tizimining adolatliligini ta‘minlash va P2P iqtisodiyotining rivojlanishiga to‘sqinlik qilmaslik o‘rtasidagi muvozanatni saqlash muhim ahamiyat kasb etmoqda.

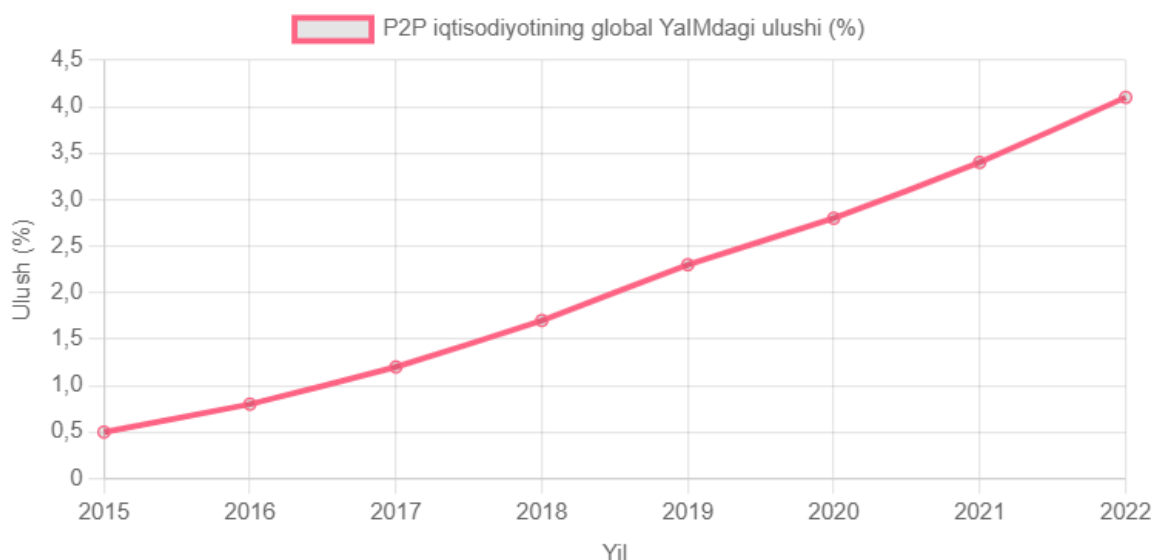
3. Iste‘molchilar huquqlarini himoya qilish: P2P xizmatlaridan foydalanuvchilar huquqlarini himoya qilish bo‘yicha maxsus me‘yorlar ishlab chiqilmoqda. Bu me‘yorlar xizmatlar sifatini nazorat qilish, xavfsizlikni ta‘minlash va nizolarni hal qilish masalalarini o‘z ichiga oladi.

³⁴ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

4. Mehnat huquqlari va ijtimoiy himoyani ta'minlash: P2P platformalari orqali ishlayotgan shaxslarning huquqlarini himoya qilish va ijtimoiy kafolatlarni ta'minlash masalalari ko'plab mamlakatlarda muhokama qilinmoqda.

5. Innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlash: Ayrim mamlakatlar P2P iqtisodiyotini rivojlantirish uchun maxsus dasturlar va moliyaviy rag'batlantirish choralarini joriy etmoqda. Bu choralar innovatsion g'oyalarni qo'llab-quvvatlash va yangi ish o'rinlari yaratishga qaratilgan.

P2P iqtisodiyotining rivojlanishi global iqtisodiyotga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Quyidagi grafik P2P iqtisodiyotining global YaIM (Yalpi ichki mahsulot)dagi ulushining o'sishini ko'rsatadi:



4.4-Rasm. P2P iqtisodiyotining global YaIMdagi ulushi³⁵

Yuqoridagi grafik ko'rsatishicha, P2P iqtisodiyotining global YaIMdagi ulushi 2015 yildagi 0.5 foizdan 2022 yilda 4.1 foizgacha o'sdi. Bu o'sish tendensiyasi P2P iqtisodiyotining global iqtisodiyotdagi rolining tobora ortib borayotganini ko'rsatadi.

P2P iqtisodiyotining rivojlanishi jamiyatning turli qatlamlariga turlicha ta'sir ko'rsatmoqda. Bu ta'sirning ba'zi jihatlari quyida ko'rib chiqiladi:

1. Yoshlar uchun yangi imkoniyatlar: P2P platformalari yoshlarga o'z ko'nikmalarini monetizatsiya qilish va tadbirkorlik faoliyatini boshlash uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda.

³⁵ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

2. Katta yoshdagi odamlar uchun qo‘shimcha daromad: P2P iqtisodiyoti katta yoshdagi odamlarga o‘z resurslari va tajribalaridan foydalanib qo‘shimcha daromad olish imkoniyatini bermoqda.

3. Qishloq aholisi uchun yangi imkoniyatlar: P2P platformalari qishloq joylarida yashovchi odamlarga global bozorga chiqish va o‘z mahsulot hamda xizmatlarini taklif qilish imkoniyatini yaratmoqda.

4. Kam ta‘minlangan qatlamlar uchun arzon xizmatlar: P2P iqtisodiyoti ko‘plab xizmatlarni an‘anaviy biznes modellariga nisbatan arzonroq narxlarda taklif qilmoqda, bu esa kam ta‘minlangan qatlamlar uchun foydali bo‘lmoqda.

5. Nogiron shaxslar uchun yangi imkoniyatlar: P2P platformalari nogironligi bo‘lgan shaxslarga masofadan turib ishlash va o‘z ko‘nikmalarini taklif qilish imkoniyatini bermoqda.

4.3 Peer-to-peer (P2P) kreditlash

Peer-to-peer (P2P) kreditlash - bu an‘anaviy moliyaviy vositachilarsiz, masalan banklarsiz, to‘g‘ridan-to‘g‘ri shaxslar o‘rtasida kreditlar berilishini ta‘minlaydigan zamonaviy moliyaviy xizmat turi. Bu tizim orqali qarz oluvchilar va qarz beruvchilar onlayn platformalar yordamida bir-birlari bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘lanishlari va kredit bitimlarini amalga oshirishlari mumkin. P2P kreditlash an‘anaviy bank kreditlariga nisbatan ko‘plab afzalliklarga ega bo‘lib, moliyaviy texnologiyalar (fintech) sohasining tez rivojlanayotgan yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

P2P kreditlashning asosiy xususiyatlari

P2P kreditlash bir qator o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘lib, ularning eng muhimlari quyidagilardir:

• **Vositachisiz faoliyat:** P2P kreditlash tizimida qarz oluvchilar va qarz beruvchilar o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri munosabatlar o‘rnatiladi, bu esa banklar kabi an‘anaviy moliyaviy vositachilarning rolini kamaytiradi.

• **Onlayn platformalar:** P2P kreditlash jarayoni maxsus onlayn platformalar orqali amalga oshiriladi. Bu platformalar qarz oluvchilar va qarz beruvchilarni bir-biri bilan bog‘laydi, kredit shartlarini belgilash va bitimlarni amalga oshirish uchun qulay interfeys taqdim etadi.

• **Moslashuvchan shartlar:** P2P kreditlash tizimi an'anaviy bank kreditlariga qaraganda ko'proq moslashuvchan shartlarni taklif etadi. Qarz beruvchilar va qarz oluvchilar o'zaro kelishgan holda foiz stavkalari, to'lov muddatlari va boshqa shartlarni belgilashlari mumkin.

• **Yuqori daromadlilik:** Qarz beruvchilar uchun P2P kreditlash an'anaviy omonatlar va investitsiyalarga nisbatan yuqoriroq daromad olish imkoniyatini beradi.

• **Qulay kredit olish:** Bank kreditlari olish imkoniyati cheklangan shaxslar uchun P2P kreditlash tizimi moliyaviy mablag'larga ega bo'lishning muqobil yo'lini taqdim etadi.

P2P kreditlashning ishlash mexanizmi

P2P kreditlash jarayoni quyidagi asosiy bosqichlardan iborat:

1. **Ro'yxatdan o'tish:** Qarz oluvchilar va qarz beruvchilar P2P kreditlash platformasida ro'yxatdan o'tadilar va o'z profillarini yaratishadi.

2. **Kredit so'rovi:** Qarz oluvchi kredit so'rovini platformaga joylaydi, unda kredit miqdori, maqsadi va taklif etilayotgan foiz stavkasi ko'rsatiladi.

3. **Tekshiruv:** Platforma qarz oluvchining kredit tarixini va moliyaviy holatini tekshiradi, unga kredit reytingini belgilaydi.

4. **Qarz beruvchilarning tanlanishi:** Qarz beruvchilar platformadagi kredit so'rovlarini ko'rib chiqishadi va o'zlari uchun maqbul variantlarni tanlashadi.

5. **Mablag'larni yig'ish:** Bir nechta qarz beruvchilar bitta kredit so'rovini qisman moliyalashtirishi mumkin, bu esa risklarni diversifikatsiya qilish imkonini beradi.

6. **Shartnoma tuzish:** Kredit so'rovi to'liq moliyalashtirilgandan so'ng, platforma qarz oluvchi va qarz beruvchi(lar) o'rtasida shartnoma tuzilishini ta'minlaydi.

7. **Mablag'larni o'tkazish:** Qarz beruvchilardan yig'ilgan mablag'lar qarz oluvchiga o'tkaziladi.

8. **To'lovlarni amalga oshirish:** Qarz oluvchi belgilangan grafik asosida asosiy qarz va foizlarni to'laydi, platforma esa bu mablag'larni qarz beruvchilarga taqsimlaydi.

P2P kreditlashning afzalliklari

P2P kreditlash tizimi qator afzalliklarga ega bo'lib, ular quyidagilarni o'z ichiga oladi:

• **Yuqori foiz stavkalari:** Qarz beruvchilar uchun P2P kreditlash an'anaviy bank depozitlariga nisbatan yuqoriroq foiz stavkalarini taklif etadi.

• **Past foiz stavkalari:** Qarz oluvchilar uchun esa P2P kreditlar ko'pincha bank kreditlariga nisbatan pastroq foiz stavkalarini taklif etadi.

• **Tezkor jarayon:** P2P kreditlash platformalari kredit berish jarayonini avtomatlashtirish va soddalashtirishga yordam beradi, bu esa kredit olish muddatini qisqartiradi.

• **Moslashuvchanlik:** P2P kreditlash tizimi turli xil kredit mahsulotlarini taklif etadi, bu esa har xil ehtiyojlarga ega mijozlarga xizmat ko'rsatish imkonini beradi.

• **Shaffoflik:** P2P platformalari odatda barcha shartlar va xarajatlar haqida to'liq ma'lumot beradi, bu esa mijozlarga yaxshiroq qarorlar qabul qilishga yordam beradi.

• **Keng qamrovlilik:** P2P kreditlash an'anaviy bank xizmatlaridan foydalanish imkoniyati cheklangan shaxslarga ham moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkonini beradi.

P2P kreditlashning kamchiliklari va risklari

P2P kreditlash tizimining afzalliklariga qaramay, u bir qator kamchiliklar va risklarga ham ega:

• **Yuqori risk darajasi:** Qarz beruvchilar uchun P2P kreditlash an'anaviy bank depozitlariga nisbatan yuqoriroq risk darajasiga ega, chunki kreditlarning qaytarilmasligi ehtimoli mavjud.

• **Tartibga solishning yetarli emasligi:** Ko'p mamlakatlarda P2P kreditlash sohasi hali to'liq tartibga solinmagan, bu esa noto'g'ri amaliyotlar va firibgarlik xavfini oshiradi.

• **Likvidlilik muammosi:** P2P kreditlarga kiritilgan mablagʻlarni muddatidan oldin qaytarib olish qiyin boʻlishi mumkin.

• **Kredit sugʻurtasining yoʻqligi:** Koʻpchilik P2P kreditlash platformalari kreditlarni sugʻurtalamaydi, bu esa qarz beruvchilar uchun qoʻshimcha risk hisoblanadi.

• **Platforma risklari:** P2P kreditlash platformasining oʻzi moliyaviy qiyinchiliklarga duch kelishi yoki faoliyatini toʻxtatishi mumkin, bu esa mijozlar mablagʻlariga salbiy taʻsir koʻrsatishi mumkin.

P2P kreditlashning global bozori

P2P kreditlash bozori soʻnggi yillarda jadal surʻatlar bilan oʻsib bormoqda. Bu oʻsish bir nechta omillar taʻsirida yuz bermoqda:

• **Texnologik rivojlanish:** Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi P2P kreditlash platformalarining samarali ishlashini taʻminlamoqda.

• **Isteʼmolchilar talabining oʻsishi:** Anʼanaviy moliyaviy xizmatlardan qoniqmagan mijozlar muqobil variantlarni izlashmoqda.

• **Investorlarning qiziqishi:** Yuqori daromad izlayotgan investorlar P2P kreditlashni jozibador investitsiya yoʻnalishi sifatida koʻrishmoqda.

• **Huquqiy muhitning yaxshilanishi:** Koʻplab mamlakatlarda P2P kreditlash faoliyatini tartibga soluvchi qonunchilik bazasi shakllanmoqda.

Quyidagi jadvalda dunyo boʻyicha P2P kreditlash bozorining 2020-2025 yillardagi oʻsish dinamikasi koʻrsatilgan (milliard AQSh dollarida):

4.4-jadval.

P2P kreditlash bozorining oʻsish dinamikasi(2020-2025)³⁶

Yil	Bozor hajmi (mlrd \$)	oʻsish foizi
2020	67.93	-

³⁶ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

2021	83.79	23.3%
2022	103.27	23.2%
2023	127.13	23.1%
2024	156.37	23.0%
2025	192.13	22.9%

P2P kreditlashning kelajagi

P2P kreditlash sohasi tez sur'atlar bilan rivojlanmoqda va uning kelajagi juda istiqbolli ko'rinadi. Quyida P2P kreditlashning kelajakdagi rivojlanish tendensiyalari va imkoniyatlari haqida fikr yuritamiz:

1. **Texnologik innovatsiyalar:** Sun'iy intellekt va mashinali o'qitish texnologiyalari P2P kreditlash platformalarining samaradorligini yanada oshiradi. Bu texnologiyalar yordamida kredit risklarini baholash, firibgarlikni aniqlash va mijozlarga xizmat ko'rsatish jarayonlari takomillashtiriladi.

2. **Blokchain texnologiyasining integratsiyasi:** Blokchain texnologiyasi P2P kreditlash tizimlarining xavfsizligini, shaffofligini va samaradorligini oshirishi mumkin. Bu texnologiya yordamida tranzaksiyalar xavfsizroq va tezroq amalga oshiriladi, shuningdek, smart kontraktlar orqali kredit shartnomalari avtomatik tarzda bajarilishi ta'minlanadi.

3. **Xalqaro kengayish:** P2P kreditlash platformalari tobora ko'proq xalqaro miqyosda faoliyat yuritishga intilmoqda. Bu esa investorlar va qarz oluvchilar uchun yangi imkoniyatlar yaratadi, shu bilan birga, turli mamlakatlarning qonunchilik bazalariga moslashish zaruriyatini ham keltirib chiqaradi.

4. **Institutsional investorlarning ishtiroki:** Katta moliyaviy institutlar, jumladan, investitsiya fondlari va banklar P2P kreditlash bozoriga tobora ko'proq qiziqish bildirmoqda. Bu esa bozorga yanada ko'proq kapital jalb qilinishiga va uning professionallik darajasining oshishiga olib keladi.

5. Yangi kredit mahsulotlari: P2P kreditlash platformalari o'z mahsulotlar assortimentini kengaytirib bormoqda. Kelajakda biz iste'mol kreditlari va biznes kreditlaridan tashqari, ipoteka kreditlari, avtokreditlar va boshqa ixtisoslashgan kredit mahsulotlarining paydo bo'lishini ko'rishimiz mumkin.

6. Tartibga solishning takomillashuvi: Ko'plab mamlakatlar P2P kreditlash sohasini tartibga soluvchi qonunchilik bazasini takomillashtirishmoqda. Bu esa sohaning barqaror rivojlanishiga va investorlar hamda qarz oluvchilarning huquqlarini himoya qilishga yordam beradi.

7. Raqamli identifikatsiya tizimlari: Raqamli identifikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi P2P kreditlash jarayonlarini yanada soddalashtirishga va xavfsizligini oshirishga yordam beradi. Bu esa firibgarlik xavfini kamaytiradi va mijozlarning platformalarga bo'lgan ishonchini oshiradi.

8. Ma'lumotlardan foydalanishning kengayishi: P2P kreditlash platformalari mijozlar haqida tobora ko'proq ma'lumotlardan foydalanmoqda. Kelajakda ijtimoiy tarmoqlardagi faollik, onlayn xarid-sotuvlar tarixi va boshqa alternativ ma'lumot manbalari kredit qarorlarini qabul qilishda muhim rol o'ynashi mumkin.

9. Mobil ilovalarning rivojlanishi: P2P kreditlash xizmatlaridan foydalanish uchun mobil ilovalar tobora muhimroq ahamiyat kasb etmoqda. Kelajakda bu ilovalar yanada ko'proq funksiyalarga ega bo'lishi va foydalanuvchilar uchun yanada qulayroq bo'lishi kutilmoqda.

10. Boshqa moliyaviy xizmatlar bilan integratsiya: P2P kreditlash platformalari boshqa moliyaviy xizmatlar, masalan to'lov tizimlari, investitsiya platformalari va sug'urta kompaniyalari bilan hamkorlikni kengaytirishi mumkin. Bu esa mijozlarga yanada kengroq moliyaviy xizmatlar spektrini taqdim etish imkonini beradi.

P2P kreditlashning kelajagi juda istiqbolli ko'rinadi, ammo bu soha oldida turgan qator muammolar va qiyinchiliklar ham mavjud. Bular qatoriga quyidagilarni kiritish mumkin:

•**Raqobatning kuchayishi:** An'anaviy banklar va yirik texnologiya kompaniyalari P2P kreditlash bozoriga kirib kelayapti, bu esa raqobat muhitini keskinlashtirmoqda.

•**Tartibga solish masalalari:** Turli mamlakatlarda P2P kreditlash faoliyatini tartibga solishga yondashuvlar bir-biridan farq qiladi. Bu esa xalqaro miqyosda faoliyat yuritishni mo'ljallayotgan platformalar uchun qator qiyinchiliklar tug'diradi.

•**Iqtisodiy beqarorlik:** Iqtisodiy inqiroz davrlarida P2P kreditlash platformalari kreditlarning qaytarilmaslik xavfiga duch kelishi mumkin.

•**Kiberxavfsizlik masalalari:** Raqamli platformalar sifatida, P2P kreditlash tizimlari doimiy ravishda kiberxujumlar xavfi ostida bo'ladi.

•**Ishonchni saqlash:** Platforma mijozlarining ishonchini saqlab qolish va yangi mijozlarni jalb qilish P2P kreditlash kompaniyalari uchun asosiy vazifalardan biri bo'lib qolmoqda.

Xulosa qilib aytganda, P2P kreditlash tizimi moliya sohasida inqilobiy o'zgarishlarni amalga oshirmoqda. U an'anaviy bank tizimiga muqobil variant sifatida paydo bo'lib, hozirda mustaqil va tez rivojlanayotgan moliyaviy xizmatlar sektoriga aylandi. Texnologik innovatsiyalar, iste'molchilar talabining o'sishi va huquqiy muhitning takomillashuvi P2P kreditlash sohasining kelajakda yanada rivojlanishiga zamin yaratmoqda.

Biroq, bu sohaning oldida turgan qator muammolar va qiyinchiliklar ham mavjud. Xususan, risklar boshqaruvi, tartibga solish masalalari va raqobat muhitining keskinlashuvi P2P kreditlash platformalari uchun asosiy qiyinchiliklar hisoblanadi. Shunga qaramay, P2P kreditlash tizimi o'zining moslashuvchanligi va innovatsion yondashuvlari tufayli bu muammolarni hal qilish va kelajakda yanada rivojlanish imkoniyatiga ega. P2P kreditlash nafaqat moliyaviy xizmatlar ko'rsatish usulini o'zgartirmoqda, balki moliyaviy inklyuzivlikni oshirish va keng qatlamlar uchun moliyaviy resurslardan foydalanish imkoniyatini yaratish orqali ijtimoiy ahamiyatga ham ega bo'layapti. Kelajakda bu soha yanada rivojlanib, global moliya tizimining muhim tarkibiy qismiga aylanishi kutilayotir.

4.4 Peer-to-peer (P2P) sug'urtasi

P2P sug'urtasi nima?

Peer-to-peer (P2P) sug'urtasi - bu an'anaviy sug'urta modeliga

innovatsion muqobil bo‘lib, unda bir xil yoki o‘xshash xavf profiliga ega shaxslar guruhi o‘zaro sug‘urta qilish uchun birlashadi. Bu tizim orqali odamlar o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqa o‘rnatiladi va ular bir-birlarining xavflarini qoplashda ishtirok etadilar. P2P sug‘urtasi zamonaviy texnologiyalar, ayniqsa internet va mobil ilovalar yordamida amalga oshiriladi.

Bu turdagi sug‘urta an‘anaviy sug‘urta kompaniyalarining rolini kamaytiradi yoki butunlay yo‘q qiladi. Buning o‘rniga, guruh a‘zolari o‘zlarining mablag‘larini birlashtirib, kerak bo‘lganda bir-birlariga yordam beradilar. Bu model shaffoflikni oshiradi, xarajatlarni kamaytiradi va sug‘urta jarayonini yanada samarali qiladi.

P2P sug‘urtasi tushunchasi yangi emas - bu aslida qadimgi hamkorlik jamiyatlarining zamonaviy talqinidir. Ammo zamonaviy texnologiyalar bu g‘oyani yanada keng miqyosda va samarali tarzda amalga oshirish imkonini bermoqda. Bu model, ayniqsa, millenniallar va Z avlodi vakillari orasida ommalashmoqda, chunki ular an‘anaviy moliyaviy institutlarga nisbatan ishonchsizlik bildiradilar va yangi, innovatsion yechimlarni afzal ko‘radilar.

P2P sug‘urtasining asosiy tamoyillari

P2P sug‘urtasi quyidagi asosiy tamoyillarga asoslanadi:

- **Hamkorlik:** Guruh a‘zolari bir-birlarining xavflarini qoplash uchun hamkorlik qiladilar.
- **Shaffoflik:** Barcha jarayonlar ochiq va shaffof bo‘lib, har bir a‘zo pullar qanday sarflanayotganini ko‘rish mumkin.
- **Moslashuvchanlik:** Guruhlar o‘z ehtiyojlariga moslashtirilgan sug‘urta mahsulotlarini yaratishlari mumkin.
- **Texnologiya:** Zamonaviy texnologiyalar jarayonni avtomatlashtirish va samaradorlikni oshirish uchun ishlatiladi.
- **Xavflarni baham ko‘rish:** Xavflar guruh a‘zolari o‘rtasida taqsimlanadi, bu esa individual xarajatlarni kamaytiradi.

P2P sug‘urtasining afzalliklari

P2P sug‘urtasi bir qator afzalliklarga ega, ular tufayli bu model tobora ommalashib bormoqda:

1. **Past narxlar:** An'anaviy sug'urta kompaniyalarining yuqori ma'muriy xarajatlari va foyda marjasi yo'qligi tufayli, P2P sug'urtasi ko'pincha ancha arzon bo'ladi.

2. **Yuqori shaffoflik:** Guruh a'zolari mablag'lar qanday boshqarilayotgani va sarflanayotganini aniq ko'rishlari mumkin.

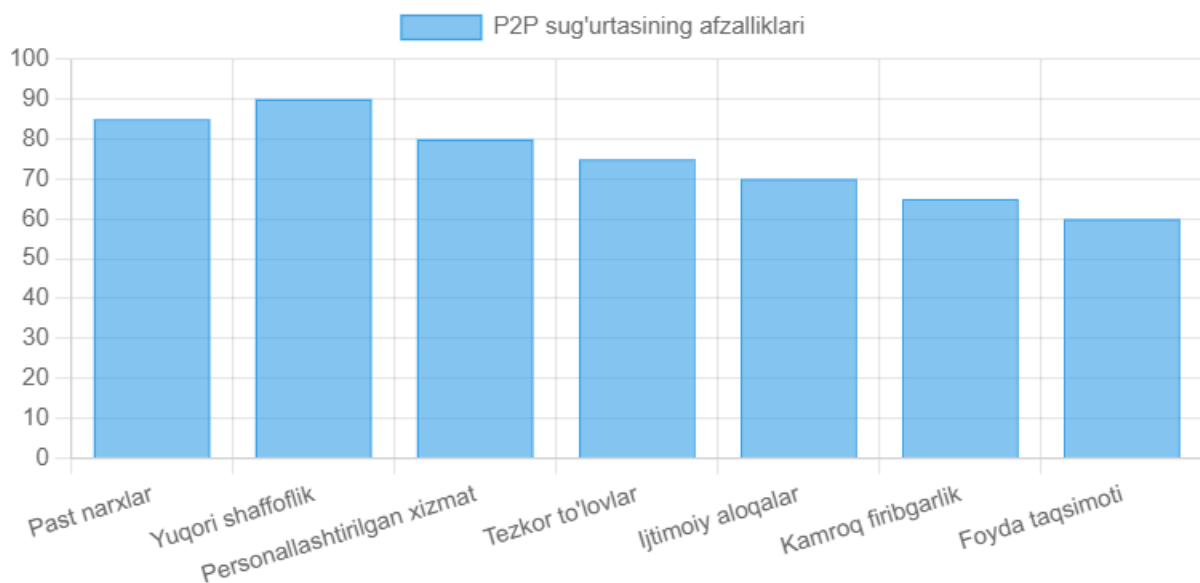
3. **Personallashtirilgan xizmat:** Guruhlar o'z ehtiyojlariga moslashtirilgan sug'urta mahsulotlarini yaratishlari mumkin.

4. **Tezkor to'lovlar:** Da'volarni ko'rib chiqish jarayoni odatda an'anaviy sug'urtaga qaraganda tezroq bo'ladi.

5. **Ijtimoiy aloqalar:** P2P sug'urtasi guruh a'zolari o'rtasida ijtimoiy aloqalarni kuchaytiradi va hamjihatlikni oshiradi.

6. **Kamroq firibgarlik:** Guruh a'zolari bir-birlarini bilganliklari sababli, firibgarlik holatlari kamroq uchraydi.

7. **Foyda taqsimoti:** Agar yil oxirida guruh fondida pul qolsa, bu mablag' a'zolar o'rtasida taqsimlanishi yoki keyingi yil uchun saqlanishi mumkin.



4.5-Rasm. P2P sug'urtasi afzalliklari³⁷

³⁷ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

P2P sug'urtasining kamchiliklari

Garchi P2P sug'urtasi ko'plab afzalliklarga ega bo'lsa-da, uning ba'zi kamchiliklari ham mavjud:

- **Cheklangan qamrov:** Katta miqdordagi zararlarni qoplash uchun guruhning mablag'lari yetarli bo'lmasligi mumkin.

- **Tartibga solish muammolari:** Ko'p mamlakatlarda P2P sug'urtasi uchun aniq tartibga solish qoidalari mavjud emas.

- **Tajriba yetishmasligi:** Ko'p P2P sug'urta platformalari nisbatan yangi bo'lib, uzoq muddatli barqarorlikni isbotlashlari kerak.

- **Guruh dinamikasi:** Guruh a'zolari o'rtasida kelishmovchiliklar yuzaga kelishi mumkin.

- **Xavflarni baholash muammolari:** Xavflarni to'g'ri baholash uchun professional tajriba talab etiladi.

P2P sug'urtasi qanday ishlaydi?

P2P sug'urtasining ishlash jarayoni quyidagicha:

1. **Guruh tashkil etish:** o'xshash xavf profiliga ega bo'lgan odamlar guruh tashkil etadilar. Bu guruh do'stlar, oila a'zolari, hamkasabalar yoki bir xil qiziqishlarga ega odamlardan iborat bo'lishi mumkin.

2. **Mablag' to'plash:** Guruh a'zolari o'z mablag'larini birlashtirib, umumiy fond yaratadi. Bu fond sug'urta da'volarini qoplash uchun ishlatiladi.

3. **Xavflarni baholash:** Guruh a'zolari o'zlarining xavf profillarini baholaydilar va qanday turdagi xavflarni qoplash kerakligini aniqlaydilar.

4. **Qoidalarni belgilash:** Guruh a'zolari birgalikda sug'urta qoidalarni, jumladan qanday hollarda to'lovlar amalga oshirilishini belgilaydilar.

5. **Platformadan foydalanish:** Ko'pchilik P2P sug'urta guruhlarini maxsus onlayn platformalar yoki mobil ilovalardan foydalanadilar. Bu platformalar mablag'larni boshqarish, da'volarni

ko‘rib chiqish va guruh a‘zolari o‘rtasida aloqani ta‘minlash uchun xizmat qiladi.

6. Da‘volarni ko‘rib chiqish: Agar biror guruh a‘zosi zarar ko‘rsa, u platformaga da‘vo kiritadi. Guruh a‘zolari yoki maxsus tayinlangan shaxslar bu da‘voni ko‘rib chiqadilar va to‘lov qilish yoki qilmaslik to‘g‘risida qaror qabul qiladilar.

7. To‘lovlarni amalga oshirish: Agar da‘vo ma‘qullansa, umumiy fondan to‘lov amalga oshiriladi.

8. Yillik hisobot: Har yili guruh o‘z faoliyatini tahlil qiladi. Agar fondan ortiqcha mablag‘ qolgan bo‘lsa, guruh a‘zolari uni qaytarib olishlari, keyingi yil uchun qoldirishlari yoki xayriya maqsadlarida sarflashlari mumkin.

P2P sug‘urtasining aniq ishlash mexanizmi har bir platforma va guruh uchun farq qilishi mumkin. Ba‘zi platformalar to‘liq P2P modelidan foydalansa, boshqalari an‘anaviy sug‘urta elementlarini ham o‘z ichiga olgan gibriddan foydalanadi.

P2P sug‘urtasi turlari

P2P sug‘urtasi turli sohalarda qo‘llanilishi mumkin. Eng keng tarqalgan turlari quyidagilar:

• **Avtomobil sug‘urtasi:** Haydovchilar guruhi avtomobil sug‘urtasi uchun birlashadi.

• **Uy-joy sug‘urtasi:** Uy egalari yoki ijarachilar guruhi uy-joy va mulk sug‘urtasi uchun birlashadi.

• **Tibbiy sug‘urta:** Odamlar guruhi tibbiy xarajatlarni qoplash uchun birlashadi.

• **Hayot sug‘urtasi:** Odamlar guruhi hayot sug‘urtasi uchun birlashadi.

• **Pet sug‘urtasi:** Uy hayvonlari egalari guruhi ularning tibbiy xarajatlarni qoplash uchun birlashadi.

• **Biznes sug‘urtasi:** Kichik biznes egalari guruhi biznes xavflarini sug‘urtalash uchun birlashadi.

• **Sayohat sug‘urtasi:** Sayohatchilar guruhi sayohat davomidagi xavflarni qoplash uchun birlashadi.

P2P sug‘urtasi va an‘anaviy sug‘urta o‘rtasidagi farqlar

P2P sug'urtasi an'anaviy sug'urtadan bir qator jihatlar bilan farq qiladi:
4.5-jadval.

P2P sug'urtasi va an'anaviy sug'urta farqi³⁸

Xususiyat	P2P sug'urtasi	An'anaviy sug'urta
Narx	Odatda arzonroq	Ko'pincha qimmatroq
Shaffoflik	Yuqori darajada shaffof	Kamroq shaffof
Moslashuvchanlik	Yuqori darajada moslashuvchan	Kamroq moslashuvchan
Xavflarni baholash	Guruh tomonidan	Professional aktuariylar tomonidan
Da'volarni ko'rib chiqish	Guruh a'zolari tomonidan	Sug'urta kompaniyasi xodimlari tomonidan
Foyda	Guruh a'zolariga qaytariladi	Sug'urta kompaniyasiga qoladi
Qamrov chegarasi	Odatda cheklangan	Odatda yuqori
Tartibga solish	Ko'p mamlakatlarda aniq qoidalar yo'q	Qattiq tartibga solinadi

P2P sug'urtasining kelajagi

P2P sug'urtasi sektori tez sur'atlar bilan rivojlanmoqda va kelajakda uning yanada kengayishi kutilmoqda. Quyidagi omillar P2P sug'urtasining kelajagini belgilaydi:

- **Texnologik rivojlanish:** Blokcheyn, sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar texnologiyalari P2P sug'urtasini yanada samarali va xavfsiz qilishi mumkin.

- **Tartibga solish o'zgarishlari:** Ko'p mamlakatlar P2P sug'urtasini tartibga solish uchun yangi qonunlar ishlab chiqmoqda, bu esa sohaning o'sishiga yordam beradi.

³⁸ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

• **Iste'molchilar talabi:** Shaffof va arzon sug'urta mahsulotlariga talab ortib bormoqda.

• **An'anaviy sug'urta kompaniyalarining moslashuvi:** Ko'p an'anaviy sug'urta kompaniyalari P2P elementlarini o'z biznes modellariga kiritmoqda.

• **Global tarqalish:** P2P sug'urtasi rivojlanayotgan mamlakatlarda, ayniqsa an'anaviy sug'urta xizmatlari yetarli darajada rivojlanmagan hududlarda keng tarqalishi mumkin.

Biroq, P2P sug'urtasining kelajagi bir qator muammolarga ham bog'liq. Jumladan, tartibga solish masalalari, katta miqdordagi zararlarni qoplash qobiliyati va iste'molchilarning ishonchini qozonish kabi muammolar hal qilinishi kerak.

P2P sug'urtasi va O'zbekiston

O'zbekistonda P2P sug'urtasi hali keng tarqalmagan, ammo bu soha uchun katta imkoniyatlar mavjud. O'zbekiston aholisining yosh tarkibi, texnologiyalarning tez sur'atlarda rivojlanishi va moliyaviy xizmatlarning raqamlashtirilishi P2P sug'urtasi uchun qulay sharoit yaratmoqda.

O'zbekistonda P2P sug'urtasini rivojlantirish uchun quyidagi qadamlar muhim bo'lishi mumkin:

1. **Qonunchilik bazasini takomillashtirish:** P2P sug'urtasini tartibga soluvchi aniq qonun va qoidalarni ishlab chiqish kerak.

2. **Texnologik infratuzilmani rivojlantirish:** P2P sug'urtasi platformalarini yaratish va ularni qo'llab-quvvatlash uchun zarur texnologik infratuzilmani rivojlantirish lozim.

3. **Aholini ma'lumot bilan ta'minlash:** P2P sug'urtasi haqida aholini keng xabardor qilish va uning afzalliklarini tushuntirish muhim.

4. **Pilot loyihalarni amalga oshirish:** Dastlab kichik miqyosda pilot loyihalarni amalga oshirish va ularning natijalarini tahlil qilish kerak.

5. **Xalqaro tajribani o'rganish:** Boshqa mamlakatlarda P2P sug'urtasini joriy etish tajribasini o'rganish va eng yaxshi amaliyotlarni qo'llash muhim.

O‘zbekistonda P2P sug‘urtasini joriy etish bir qator afzalliklarga ega bo‘lishi mumkin:

- Aholining keng qatlamlarini arzon va sifatli sug‘urta xizmatlari bilan ta‘minlash;
- Moliyaviy xizmatlar sohasida raqobatni kuchaytirish;
- Innovatsion moliyaviy texnologiyalarni rivojlantirish;
- Aholining moliyaviy savodxonligini oshirish;
- Ijtimoiy hamjihatlikni kuchaytirish.

Biroq, O‘zbekistonda P2P sug‘urtasini joriy etishda bir qator qiyinchiliklar ham mavjud. Bularga qonunchilik bazasining yetarli emasligi, aholining yangi moliyaviy mahsulotlarga ishonchsizligi, texnologik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi kabi omillarni kiritish mumkin.

Xulosa

P2P sug‘urtasi - bu sug‘urta sohasidagi innovatsion yondashuv bo‘lib, u an‘anaviy sug‘urtaga muqobil sifatida tobora ommalashib borayotir. Bu model shaffoflik, moslashuvchanlik va hamjihatlik tamoyillariga asoslangan bo‘lib, zamonaviy texnologiyalar yordamida amalga oshiriladi. P2P sug‘urtasi bir qator afzalliklarga ega: past narxlar, yuqori shaffoflik, personallashtirilgan xizmat, tezkor to‘lovlar va ijtimoiy aloqalarni mustahkamlash. Biroq, uning cheklangan qamrov, tartibga solish muammolari va tajriba yetishmasligi kabi kamchiliklari ham mavjud. Kelajakda P2P sug‘urtasi sektorining yanada rivojlanishi va kengayishi kutilayapti. Texnologik innovatsiyalar, tartibga solish sohasidagi o‘zgarishlar va iste‘molchilar talabining o‘sishi bu sohaning rivojlanishiga turtki bo‘lmoqda. O‘zbekiston uchun P2P sug‘urtasi katta imkoniyatlar taqdim etadi. Bu model aholining keng qatlamlarini arzon va sifatli sug‘urta xizmatlari bilan ta‘minlash, moliyaviy xizmatlar sohasida raqobatni kuchaytirish va innovatsion moliyaviy texnologiyalarni rivojlantirish imkonini beradi. Biroq, O‘zbekistonda P2P sug‘urtasini muvaffaqiyatli joriy etish uchun qonunchilik bazasini takomillashtirish, texnologik infratuzilmani rivojlantirish, aholini keng xabardor qilish va xalqaro tajribani o‘rganish kabi bir qator muhim qadamlarni amalga oshirish lozim. Umuman olganda, P2P sug‘urtasi - bu kelajakka yo‘naltirilgan innovatsion yechim bo‘lib, u nafaqat sug‘urta sohasini, balki umuman moliyaviy

xizmatlar sohasini o'zgartirish potensialiga ega. Bu model odamlarni bir-biriga yaqinlashtiradi, moliyaviy xizmatlarni demokratlashtiradi va jamiyatda o'zaro yordam va hamjihatlik g'oyalarini mustahkamlaydi.

Savollar

1. Peer-to-peer (P2P) xizmati nima?
2. Peer-to-peer (P2P) iqtisodiyotining mohiyati nimada?
3. Peer-to-peer (P2P) kreditlash qanday ishlaydi?
4. P2P kreditlashning an'anaviy bank kreditlashdan farqi nimada?
5. Peer-to-peer (P2P) sug'urtasi nima va u qanday ishlaydi?
6. P2P platformalarining asosiy turlari qaysilar?
7. P2P platformalarining afzalliklari nimalardan iborat?
8. P2P platformalarining kamchiliklari va risklari qanday?
9. O'zbekistonda P2P platformalari qay darajada rivojlangan?
10. P2P platformalarining kelajakdagi rivojlanish istiqbollari qanday?

V BOB. BLOKCHEYN TEXNOLOGIYALARI

5.1 Blokcheyn texnologiyasi asoslari

Blokcheyn nima?

Blokcheyn - bu ma'lumotlarni saqlash va uzatishning innovatsion usuli bo'lib, u markazlashtirilmagan, xavfsiz va shaffof tizimni ta'minlaydi. Bu texnologiya dastlab Bitcoin kriptovalyutasi uchun ishlab chiqilgan, ammo hozirda ko'plab sohalarda qo'llanilmoqda. Blokcheyn tushunchasini oddiy qilib tushuntirish uchun, uni raqamli daftar deb tasavvur qilish mumkin. Bu daftarda barcha tranzaksiyalar yoki ma'lumotlar yozib boriladi va bu yozuvlar bir-biriga bog'langan bloklarda saqlanadi.

Blokcheyn texnologiyasining asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- **Markazlashtirilmaganlik:** Ma'lumotlar bitta markaziy server o'rniga tarmoqdagi ko'plab kompyuterlarda saqlanadi.
- **Xavfsizlik:** Kriptografik usullar yordamida ma'lumotlar himoyalanaadi.
- **Shaffoflik:** Barcha tranzaksiyalar tarmoq ishtirokchilari tomonidan ko'rilishi mumkin.
- **O'zgartirib bo'lmazlik:** Bir marta yozilgan ma'lumotni o'zgartirish juda qiyin.

Blokcheyn qanday ishlaydi?

Blokcheyn tizimining ishlash printsipini tushunish uchun, uning asosiy komponentlarini ko'rib chiqamiz:

1. **Tranzaksiyalar:** Bu blokcheynda saqlanadigan ma'lumotlar. Masalan, pul o'tkazmalari, shartnomalar yoki boshqa turdagi ma'lumotlar bo'lishi mumkin.

2. **Bloklar:** Tranzaksiyalar guruhlanib, bloklar ichiga joylanadi. Har bir blok o'zidan oldingi blokka havola qiladi, shu tariqa "zanjir" hosil bo'ladi.

3. **Tarmoq tugunlari:** Blokcheyn tarmog'ida ishtirok etuvchi kompyuterlar. Ular tranzaksiyalarni tasdiqlaydi va yangi bloklarni yaratishda ishtirok etadi.

4. **Konsensus mexanizmi:** Tarmoq ishtirokchilari yangi blokni tasdiqlash va qo‘shish bo‘yicha kelishuvga kelish usuli. Eng mashhur usullar - Proof of Work (PoW) va Proof of Stake (PoS).

Blokcheyn tizimida yangi tranzaksiya amalga oshirilganda, u tarmoqqa yuboriladi. Tarmoq tugunlari bu tranzaksiyani tasdiqlaydi va uni boshqa tranzaksiyalar bilan birga blokka joylashtiradi. Yangi blok yaratilgach, u blokcheynning oxiriga qo‘shiladi. Bu jarayon doimiy ravishda davom etadi, natijada tranzaksiyalarning uzluksiz tarixi shakllanadi.

Blokcheyn turlari

Blokcheyn texnologiyasi turli xil ko‘rinishlarda bo‘lishi mumkin. Asosiy turlarini ko‘rib chiqamiz:

1. **Ochiq blokcheyn:** Bu turdagi blokcheynlar hamma uchun ochiq bo‘lib, har kim unda ishtirok etishi mumkin. Bitcoin va Ethereum kabi kriptovalyutalar ochiq blokcheynlardan foydalanadi.

2. **Xususiy blokcheyn:** Bu blokcheynlar ma’lum bir tashkilot yoki guruh tomonidan boshqariladi. Faqat ruxsat berilgan shaxslar unda ishtirok etishi mumkin.

3. **Konsortsiyum blokcheyni:** Bu turdagi blokcheynlar bir nechta tashkilotlar tomonidan birgalikda boshqariladi. Ular ochiq va xususiy blokcheynlar o‘rtasidagi o‘rta variantdir.

Har bir turdagi blokcheynning o‘ziga xos afzalliklari va kamchiliklari mavjud. Masalan, ochiq blokcheynlar shaffoflik va markazlashtirilmaganlik jihatidan ustun, ammo xususiy blokcheynlar ko‘proq nazorat va tezlikni ta’minlaydi.

Blokcheyn texnologiyasining afzalliklari

Blokcheyn texnologiyasi bir qator muhim afzalliklarga ega, shu sababli u turli sohalarda qiziqish uyg‘otmoqda:

• **Xavfsizlik:** Blokcheyn ma’lumotlarni kriptografik usullar bilan himoyalaydi, bu esa xakerlik hujumlarini juda qiyinlashtiradi.

• **Shaffoflik:** Barcha tranzaksiyalar tarmoq ishtirokchilari tomonidan ko‘rilishi mumkin, bu esa tizimga ishonchni oshiradi.

•**O‘zgartirib bo‘lmaslik:** Bir marta yozilgan ma’lumotni o‘zgartirish juda qiyin, bu esa firibgarlikni oldini olishga yordam beradi.

•**Samaradorlik:** Blokcheyn vositachilarga ehtiyojni kamaytiradi, bu esa tranzaksiyalarni tezroq va arzonroq amalga oshirishga imkon beradi.

•**Markazlashtirilmaganlik:** Ma’lumotlar tarmoq bo‘ylab taqsimlangan, bu esa yagona nuqtali nosozlik xavfini kamaytiradi.

Bu afzalliklar blokcheyn texnologiyasini moliya, ta’minot zanjiri boshqaruvi, sog‘liqni saqlash va boshqa ko‘plab sohalarda jozibali qilmoqda.

Blokcheyn texnologiyasining qo‘llanilish sohalari

Blokcheyn texnologiyasi dastlab kriptovalyutalar uchun ishlab chiqilgan bo‘lsa-da, hozirda u ko‘plab boshqa sohalarda ham qo‘llanilayapti:

1. **Moliya:** Blokcheyn bank operatsiyalari, xalqaro pul o‘tkazmalari va savdo moliyalashtirishni yanada samarali va xavfsiz qilishi mumkin.

2. **Ta’minot zanjiri boshqaruvi:** Mahsulotlarning kelib chiqishi va harakatini kuzatish imkoniyatini beradi, bu esa shaffoflikni oshiradi va firibgarlikni kamaytiradi.

3. **Sog‘liqni saqlash:** Tibbiy yozuvlarni xavfsiz saqlash va almashish, dori-darmonlarning autentikligini tekshirish kabi imkoniyatlarni taqdim etadi.

4. **Ovoz berish tizimlari:** Xavfsiz va shaffof saylov o‘tkazish imkoniyatini beradi.

5. **Intellektual mulk huquqlarini himoya qilish:** Mualliflik huquqlarini ro‘yxatdan o‘tkazish va boshqarish uchun ishlatilishi mumkin.

6. **Energetika:** Qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanishni kuzatish va boshqarish uchun qo‘llanilishi mumkin.

7. **Davlat xizmatlari:** Fuqarolik holati dalolatnomalari, mulk ro‘yxatlari kabi hujjatlarni saqlash va boshqarish uchun foydalanish mumkin.

Bu ro'yxat to'liq emas va blokcheyn texnologiyasining qo'llanilish doirasi doimiy ravishda kengayib borayotir.

Blokcheyn texnologiyasining muammolari va cheklovlari

Blokcheyn texnologiyasi ko'plab afzalliklarga ega bo'lsa-da, uning o'ziga xos muammolari va cheklovlari ham mavjud:

- **Masshtablilik:** Ko'p blokcheyn tizimlari, ayniqsa Proof of Work konsensus mexanizmidan foydalanadigan tizimlar, katta miqdordagi tranzaksiyalarni tez qayta ishlashda qiyinchiliklarga duch keladi.

- **Energiya sarfi:** Ayrim blokcheyn tizimlari, masalan Bitcoin, juda ko'p elektr energiyasini talab qiladi, bu esa ekologik muammolarni keltirib chiqaradi.

- **Murakkablik:** Blokcheyn texnologiyasi murakkab, uni tushunish va qo'llash ko'pchilik uchun qiyin bo'lishi mumkin.

- **Huquqiy va tartibga solish masalalari:** Ko'p mamlakatlarda blokcheyn texnologiyasi va kriptovalyutalar uchun aniq huquqiy baza mavjud emas.

- **Xavfsizlik muammolari:** Blokcheyn tizimlari o'ta xavfsiz bo'lsa-da, ular ham xakerlik hujumlariga duch kelishi mumkin.

- **Ma'lumotlarning o'zgartirib bo'lmasligi:** Bu ko'p hollarda afzallik hisoblanadi, ammo ba'zi vaziyatlarda muammo tug'dirishi mumkin, masalan, xato ma'lumotlarni tuzatish kerak bo'lganda.

Bu muammolar va cheklovlar ustida faol ravishda ish olib borilayapti va yangi yechimlar ishlab chiqilmoqda.

Blokcheyn texnologiyasining kelajagi

Blokcheyn texnologiyasi tez sur'atlar bilan rivojlanmoqda va uning kelajagi juda istiqbolli ko'rinadi. Quyida blokcheyn texnologiyasining kelajakdagi rivojlanish yo'nalishlari va imkoniyatlari haqida fikr yuritamiz:

1. **Internet of Things (IoT) bilan integratsiya:** Blokcheyn IoT qurilmalari o'rtasidagi ma'lumot almashinuvini yanada xavfsiz va samarali qilishi mumkin.

2. **Aqlli shartnomalarning keng qo'llanilishi:**

Avtomatlashtirilgan, o‘z-o‘zini bajaruvchi shartnomalar turli sohalarda, jumladan sug‘urta, ko‘chmas mulk va yuridik xizmatlar sohasida keng qo‘llanilishi kutilmoqda.

3. **Davlat xizmatlarining transformatsiyasi:** Ko‘plab davlatlar fuqarolik holati dalolatnomalari, soliq tizimi va ovoz berish kabi xizmatlarni blokcheyn asosida qayta tashkil etishni rejalashtirmoqda.

4. **Moliyaviy xizmatlarning yangi avlodi:** Markazlashtirilmagan moliya (DeFi) tizimlarining rivojlanishi an’anaviy bank xizmatlariga muqobil variant sifatida qaralayapti.

5. **Ta’lim sohasidagi o‘zgarishlar:** Blokcheyn texnologiyasi diplomlar va sertifikatlarni tasdiqlash, o‘quv yutuqlarini kuzatish kabi jarayonlarni yaxshilashi mumkin.

6. **Yangi ish o‘rinlari va mutaxassisliklar:** Blokcheyn sohasida yangi mutaxassisliklar paydo bo‘lmoqda va bu tendentsiya davom etishi kutilmoqda.

7. **Xususiylik va ma’lumotlar himoyasi:** Blokcheyn texnologiyasi shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilishning yangi usullarini taklif qilishi mumkin.

Albatta, bu kelajak bashoratlari va blokcheyn texnologiyasining rivojlanishi ko‘p jihatdan texnologik yutuqlar, qonunchilik o‘zgarishlari va ijtimoiy qabul qilinishga bog‘liq bo‘ladi.

Blokcheyn texnologiyasining asosiy tushunchalari

Blokcheyn texnologiyasini anglash uchun bir qator asosiy tushunchalarni bilish muhim:

• **Tarqatilgan ledjer (Distributed Ledger):** Bu blokcheynning asosiy tushunchasi bo‘lib, barcha tranzaksiyalar va ma’lumotlar tarmoq bo‘ylab tarqatilgan holda saqlanishini anglatadi.

• **Konsensus mexanizmi:** Bu tarmoq ishtirokchilari yangi ma’lumotlarni tasdiqlash va blokcheynga qo‘shish bo‘yicha kelishuvga kelish usulidir. Eng mashhur usullar - Proof of Work (PoW) va Proof of Stake (PoS).

• **Kriptografiya:** Blokcheynda ma’lumotlarni himoyalash va tranzaksiyalarni tasdiqlash uchun kriptografik usullar qo‘llaniladi.

• **Xesh (Hash):** Bu ma’lum bir ma’lumotlardan yaratilgan qisqa,

takrorlanmas raqamli "imzo". Blokcheynda xeshlar bloklarni bir-biriga bog'lash va ma'lumotlarning yaxlitligini ta'minlash uchun ishlatiladi.

- **Tugun (Node):** Blokcheyn tarmog'ida ishtirok etuvchi kompyuter yoki qurilma. Tugunlar tranzaksiyalarni tasdiqlaydi va blokcheynning nusxasini saqlaydi.

- **Aqlli shartnoma (Smart Contract):** Bu blokcheynda avtomatik ravishda bajariladigan dastur kodi. Aqlli shartnomalar ma'lum shartlar bajarilganda avtomatik ravishda ishga tushadi.

- **Ochiq va yopiq kalitlar:** Bu kriptografik kalitlar juftligi bo'lib, blokcheynda foydalanuvchilarni autentifikatsiya qilish va tranzaksiyalarni imzolash uchun ishlatiladi.

Bu tushunchalarni tushunish blokcheyn texnologiyasining asosiy tamoyillarini anglashga yordam beradi.

Blokcheyn va kriptovalyutalar

Blokcheyn texnologiyasi va kriptovalyutalar o'zaro bog'liq tushunchalar bo'lsa-da, ko'pincha bir-biri bilan aralashtiriladi. Ammo ular aynan bir xil narsa emas. Keling, ularning o'zaro munosabatlarini ko'rib chiqaylik:

1. **Blokcheyn - asos texnologiya:** Blokcheyn - bu ma'lumotlarni saqlash va uzatishning usuli. U kriptovalyutalar uchun asos sifatida xizmat qiladi, ammo undan boshqa maqsadlarda ham foydalanish mumkin.

2. **Kriptovalyutalar – blokcheynning bir qo'llanilishi:** Kripto valyutalar blokcheyn texnologiyasidan foydalanadigan raqamli yoki virtual valyutalardir. Bitcoin - bu blokcheyn texnologiyasining birinchi va eng mashhur qo'llanilishi.

3. **Boshqa kriptovalyutalar:** Bitcoin dan keyin Ethereum, Ripple, Litecoin va boshqa ko'plab kriptovalyutalar paydo bo'ldi. Ularning har biri o'zining blokcheyn tizimiga ega.

4. **Tokenlar:** Bu mavjud blokcheyn platformalarida (masalan, Ethereum) yaratilgan raqamli aktivlar. Ular turli maqsadlarda, jumladan loyihalarni moliyalashtirish yoki xizmatlardan foydalanish huquqini taqdim etish uchun ishlatilishi mumkin.

5. ICO (Initial Coin Offering): Bu kriptovalyuta sohasidagi kompaniyalar uchun mablag' yig'ishning usuli bo'lib, an'anaviy IPO (Initial Public Offering) ga o'xshaydi.

Kriptovalyutalar blokcheyn texnologiyasining eng mashhur va keng tarqalgan qo'llanilishi bo'lsa-da, blokcheyn undan ko'p jihatdan kengroq tushunchadir. Blokcheyn texnologiyasi moliya, ta'minot zanjiri boshqaruvi, sog'liqni saqlash va boshqa ko'plab sohalarda qo'llanilishi mumkin.

Blokcheyn va boshqa texnologiyalar bilan integratsiya

Blokcheyn texnologiyasi boshqa zamonaviy texnologiyalar bilan integratsiya qilinishi orqali yanada kuchliroq va samaraliroq yechimlar yaratish imkonini beradi. Quyida blokcheynning boshqa texnologiyalar bilan integratsiyasi haqida ma'lumot beramiz:

1. Blokcheyn va Sun'iy intellekt (AI): AI blokcheyn ma'lumotlarini tahlil qilish va bashorat qilish uchun ishlatilishi mumkin. o'z navbatida, blokcheyn AI algoritmlarining shaffofligini va kuzatuvchanligini ta'minlashi mumkin.

2. Blokcheyn va Internet of Things (IoT): Blokcheyn IoT qurilmalari o'rtasidagi ma'lumot almashinuvini xavfsizroq va ishonchliroq qilishi mumkin. Bu ayniqsa "aqlli shaharlar" va sanoat IoT tizimlarida muhim ahamiyatga ega.

3. Blokcheyn va 5G: 5G tarmog'ining yuqori tezligi va past kechikishi blokcheyn tizimlarining ishlashini yaxshilashi mumkin, ayniqsa real vaqt rejimida ishlaydigan ilovalar uchun.

4. Blokcheyn va bulutli hisoblash: Bulutli hisoblash xizmatlari blokcheyn tizimlarini o'rnatish va boshqarishni osonlashtirishi mumkin, shu bilan birga blokcheyn bulutli ma'lumotlarning xavfsizligini oshirishi mumkin.

5. Blokcheyn va katta ma'lumotlar (Big Data): Blokcheyn katta ma'lumotlarni saqlash va tahlil qilish uchun yangi imkoniyatlar yaratishi mumkin, shu bilan birga, ma'lumotlarning yaxlitligi va ishonchliligini ta'minlaydi.

6. Blokcheyn va kengaytirilgan reallik (AR/VR): Blokcheyn virtual aktivlarning egaligi va almashinuvini ta'minlashi mumkin, bu esa AR/VR dunyosida yangi imkoniyatlar yaratadi.

Bu integratsiyalar blokcheyn texnologiyasining qo'llanilish doirasini kengaytiradi va yangi innovatsion yechimlarga yo'l ochadi. Kelajakda bu integratsiyalar yanada chuqurlashishi va yangi qo'llanilish sohalarini yaratishi kutilmoqda.

Blokcheyn texnologiyasini o'rganish va rivojlantirish

Blokcheyn texnologiyasi tez sur'atlar bilan rivojlanayotgan soha bo'lib, uni o'rganish va rivojlantirishga qiziqish tobora ortib bormoqda. Quyida bu sohani o'rganish va rivojlantirish uchun foydali ma'lumotlar va maslahatlar keltirilgan:

1. **Asosiy tushunchalarni o'rganish:** Blokcheyn, kriptografiya, tarqatilgan tizimlar kabi asosiy tushunchalarni chuqur o'rganishdan boshlang.

2. **Dasturlash tillarini o'zlashtirish:** Solidity (Ethereum uchun), C++, Java, Python kabi dasturlash tillarini o'rganish muhim. Bu tillar blokcheyn ilovalarini yaratish uchun keng qo'llaniladi.

3. **Amaliy tajriba orttirish:** Kichik blokcheyn loyihalarini yaratib ko'ring. Bu sizga amaliy tajriba va tushuncha beradi.

4. **Ochiq manba loyihalarida qatnashish:** GitHub kabi platformalarda mavjud blokcheyn loyihalariga hissa qo'shing. Bu sizga tajribali dasturchilar bilan ishlash imkonini beradi.

5. **Blokcheyn hamjamiyatiga qo'shiling:** Konferentsiyalar, meetuplar va onlayn forumlarda qatnashing. Bu sizga sohadagi so'nggi yangiliklardan xabardor bo'lish va boshqalar bilan aloqa o'rnatish imkonini beradi.

6. **Onlayn kurslar va resurslardan foydalanish:** Coursera, edX, Udacity kabi platformalarda blokcheyn bo'yicha kurslar mavjud. Shuningdek, Bitcoin va Ethereum kabi loyihalarning rasmiy hujjatlarini o'rganish foydali bo'ladi.

7. **Blokcheyn laboratoriyalari va akseleratorlari:** Ko'plab universitetlar va kompaniyalar blokcheyn texnologiyasini o'rganish va rivojlantirish uchun maxsus laboratoriyalar va akseleratorlar tashkil etmoqda. Bunday imkoniyatlardan foydalanishga harakat qiling.

8. **Kriptoalyuta birjalarini o'rganish:** Kriptoalyuta birjalarining ishlash printsiplarini o'rganish blokcheyn texnologiyasining

amaliy qo‘llanilishini tushunishga yordam beradi.

Blokcheyn texnologiyasini o‘rganish va rivojlantirish uzoq muddatli jarayon bo‘lib, doimiy o‘rganish va amaliyotni talab qiladi. Ammo bu sohaning istiqbollari juda katta va u kelajakda ko‘plab sohalarda inqilob qilishi mumkin.

5.2 Blokcheynning ishlash tamoyillari

Blokcheyn texnologiyasi - bu zamonaviy raqamli dunyoning eng muhim innovatsiyalaridan biri hisoblanadi. U markazlashtirilmagan, shaffof va xavfsiz tranzaksiyalar tizimini ta‘minlaydi. Blokcheynning asosiy g‘oyasi - ma‘lumotlarni bir-biriga bog‘langan bloklarda saqlash va ularni tarmoq bo‘ylab taqsimlashdir. Bu texnologiya dastlab Bitcoin kriptovalyutasi uchun ishlab chiqilgan bo‘lsa-da, hozirda u moliya, ta‘minot zanjiri boshqaruvi, sog‘liqni saqlash va boshqa ko‘plab sohalarda qo‘llanilmoqda.

Blokcheynning asosiy tushunchalari

Blokcheyn tushunchasini to‘liq anglash uchun uning asosiy komponentlarini tushunish muhim. Bular quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- **Blok:** Ma‘lumotlarning asosiy birligi. Har bir blok ma‘lum vaqt oralig‘ida amalga oshirilgan tranzaksiyalar to‘plamini o‘z ichiga oladi.

- **Zanjir:** Bloklar ketma-ketligi. Har bir yangi blok oldingi blokka kriptografik usulda bog‘lanadi, shu tariqa "zanjir" hosil qiladi.

- **Tranzaksiya:** Blokcheynda qayd etilgan har qanday ma‘lumot almashinuvi. Bu pul o‘tkazmalari, shartnomalar yoki boshqa ma‘lumotlar bo‘lishi mumkin.

- **Tugun (Node):** Tarmoqning har bir ishtirokchisi. Tugunlar blokcheyn nusxasini saqlaydi va yangi bloklarni tasdiqlashda ishtirok etadi.

- **Konsensus:** Yangi bloklarni tasdiqlash va qo‘shish jarayoni. Bu barcha tugunlar yangi ma‘lumotlarning haqiqiylikini tasdiqlashini ta‘minlaydi.

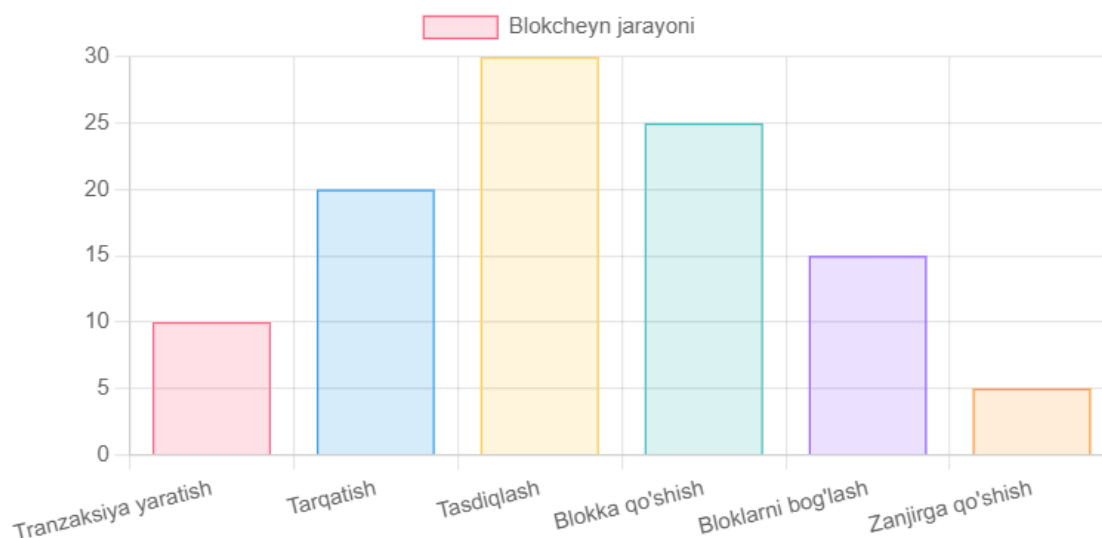
Blokcheynning ishlash prinsipi

Blokcheynning ishlash prinsipi quyidagi asosiy bosqichlardan iborat:

1. Tranzaksiya amalga oshiriladi va tarmoqqa uzatiladi.

2. Tranzaksiya tarmoqdagi boshqa tugunlarga tarqatiladi.
3. Tugunlar tranzaksiyani tasdiqlaydi.
4. Tasdiqlangan tranzaksiyalar yangi blokka qo‘shiladi.
5. Yangi blok kriptografik usulda oldingi blokka bog‘lanadi.
6. Blok zanjirga qo‘shiladi va tranzaksiya yakunlanadi.

Bu jarayon tranzaksiyalarning xavfsizligi va shaffofligini ta’minlaydi. Blokcheynning markazlashtirilmagan tabiati tufayli, bitta nuqtaga hujum qilib butun tizimni ishdan chiqarishi deyarli imkonsiz.



5.1-Rasm. Blokcheyn jarayoni³⁹

Blokcheynning asosiy xususiyatlari

Markazlashtirilmaganlik

Blokcheynning eng muhim xususiyatlaridan biri - uning markazlashtirilmaganligi. Bu shuni anglatadiki, tizimni boshqaradigan yoki nazorat qiladigan markaziy organ yo‘q. Buning o‘rniga, tarmoq barcha ishtirokchilar tomonidan boshqariladi. Bu yondashuv bir qator afzalliklarga ega:

- Tizimning ishonchliligi oshadi, chunki bitta nuqtaning ishdan chiqishi butun tizimni to‘xtatib qo‘ymaydi.
- Ma’lumotlarning xavfsizligi kuchayadi, chunki ularni bir joyda saqlash va himoya qilish o‘rniga, ular tarmoq bo‘ylab taqsimlanadi.
- Shaffoflik oshadi, chunki barcha tranzaksiyalar ochiq ko‘rinadi va tekshirilishi mumkin.

³⁹ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

- Vositachilar ehtiyoji kamayadi, bu esa xarajatlarni kamaytiradi va samaradorlikni oshiradi.

Xavfsizlik va kriptografiya

Blokcheyn texnologiyasi yuqori darajadagi xavfsizlikni ta'minlash uchun murakkab kriptografik usullardan foydalanadi. Bu xavfsizlik bir necha darajada amalga oshiriladi:

- **Xeshlash:** Har bir blok o'zidan oldingi blokning xesh qiymatini o'z ichiga oladi. Bu xesh qiymati blokning barcha ma'lumotlaridan hisoblab chiqiladi. Agar biror ma'lumot o'zgartirilsa, xesh ham o'zgaradi, bu esa zanjirning keyingi qismini haqiqiy emas deb belgilaydi.

- **Ochiq kalit kriptografiyasi:** Foydalanuvchilar o'z tranzaksiya- larini shaxsiy kalitlari bilan imzolaydilar. Bu imzolar ochiq kalitlar yordamida tekshirilishi mumkin, bu esa tranzaksiyaning haqiqiylikini ta'minlaydi.

- **Konsensus mexanizmlari:** Yangi bloklarni tasdiqlash va qo'shish uchun ishlatiladi. Bu mexanizmlar (masalan, Proof of Work yoki Proof of Stake) tizimga hujum qilishni juda qiyin va qimmat qiladi.

Bu xavfsizlik choralari blokcheynni o'zgartirishga urinishlarga juda chidamli qiladi. Ma'lumotlarni o'zgartirish uchun tarmoqning ko'p qismini nazorat qilish kerak bo'ladi, bu esa amalda deyarli imkonsiz.

Shaffoflik va o'zgarmaslik

Blokcheynning yana bir muhim xususiyati - uning shaffofligi va o'zgarmasligi. Bu xususiyatlar quyidagicha namoyon bo'ladi:

- **Shaffoflik:** Blokcheyndagi barcha tranzaksiyalar ochiq ko'rinadi. Har bir ishtirokchi to'liq tranzaksiyalar tarixini ko'rishi va tekshirishi mumkin. Bu shaffoflik ishonchni oshiradi va firibgarlikni kamaytirishga yordam beradi.

- **O'zgarmaslik:** Blokcheynda saqlangan ma'lumotlarni o'zgartirish juda qiyin. Bir marta yozilgan ma'lumotni o'zgartirish uchun uning keyingi barcha bloklarini ham o'zgartirish kerak bo'ladi, bu esa amalda imkonsiz. Bu xususiyat ma'lumotlarning yaxlitligini ta'minlaydi.

Bu xususiyatlar blokcheynni audit qilish, moliyaviy operatsiyalarni kuzatish va muhim hujjatlarni saqlash kabi sohalarda juda foydali qiladi.

Blokcheyn turlari

Blokcheyn texnologiyasi turli xil talablar va vaziyatlarga moslashish uchun rivojlanib bormoqda. Hozirda blokcheynning uch asosiy turi mavjud:

5.1-jadval.

Blokcheyn turlari⁴⁰

Tur	Tavsif	Afzalliklari	Kamchiliklari
Ommaviy blokcheyn	Har kim qatnashishi va tranzaksiyalarni ko‘rishi mumkin bo‘lgan ochiq tizim	To‘liq shaffoflik, yuqori xavfsizlik	Sekin ishlashi, yuqori energiya sarfi
Xususiy blokcheyn	Faqat ma‘lum tashkilot yoki guruh a‘zolari foydalana oladigan yopiq tizim	Yuqori samaradorlik, nazorat qilish oson	Kamroq shaffoflik, markazlashganlik xavfi
Konsortsium blokcheyni	Bir nechta tashkilotlar hamkorlikda boshqaradigan yarim ochiq tizim	Muvozanatli yechim, yuqori samaradorlik	Murakkab boshqaruv, cheklangan shaffoflik

Har bir blokcheyn turi o‘zining afzalliklari va kamchiliklariga ega. Ommaviy blokcheynlar Bitcoin va Ethereum kabi kriptovalyutalar uchun ideal bo‘lsa, xususiy va konsortsium blokcheynlari ko‘proq korporativ va davlat loyihalari uchun mos keladi.

Blokcheyn va kriptovalyutalar

Blokcheyn texnologiyasi kriptovalyutalar bilan chambarchas bog‘liq. Aslida, birinchi va eng mashhur kriptovalyuta - Bitcoin aynan blokcheyn

⁴⁰ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

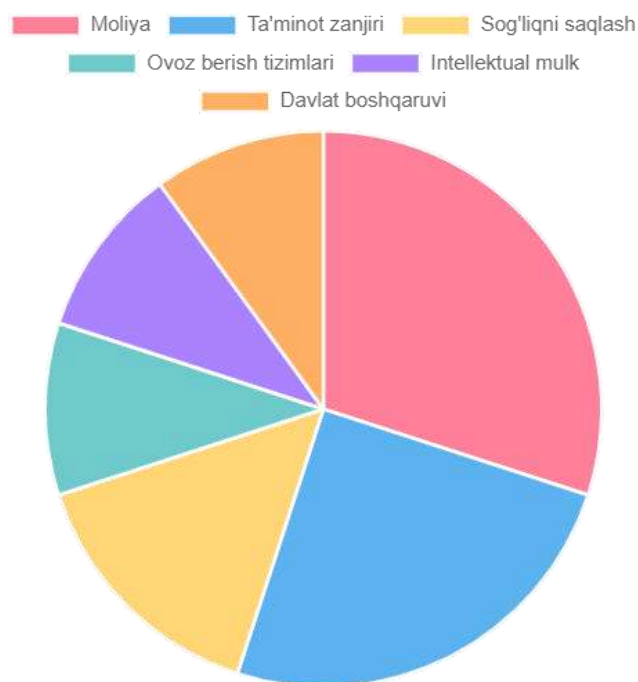
texnologiyasini amaliyotda qoʻllagan birinchi loyiha edi. Blokcheyn kriptovalyutalar uchun quyidagi muhim funksiyalarni bajaradi:

- **Tranzaksiyalarni qayd etish:** Blokcheyn barcha kriptovalyuta tranzaksiyalarini doimiy va oʻzgarmas tarzda saqlaydi.
- **Xavfsizlikni taʼminlash:** Kriptografik usullar yordamida tranzaksiyalarning xavfsizligi va haqiqiyliги taʼminlanadi.
- **Ikki marta sarflashni oldini olish:** Blokcheyn bir xil mablagʻlarni ikki marta sarflash imkoniyatini yoʻq qiladi.
- **Markazlashtirilmagan boshqaruv:** Kriptovalyuta tizimi markaziy bank yoki boshqa moliyaviy institutlarsiz ishlaydi.

Biroq, blokcheyn faqat kriptovalyutalar bilan cheklanmaydi. Bu texnologiya moliya, taʼminot zanjiri boshqaruvi, sogʻliqni saqlash, ovoz berish tizimlari va boshqa koʻplab sohalarda qoʻllanilmoqda.

Blokcheynning qoʻllanilish sohalari

Blokcheyn texnologiyasi kundan-kunga koʻproq sohalarda qoʻllanilmoqda. Uning shaffofligi, xavfsizligi va samaradorligi turli industriyalarda inqilobiy oʻzgarishlarga olib kelmoqda. Quyida blokcheynning asosiy qoʻllanilish sohalari keltirilgan:



5.2-Rasm. Blokcheynning qoʻllanilish sohalari⁴¹

⁴¹ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Moliya va bank xizmatlari

Moliya sohasi blokcheyn texnologiyasidan eng ko‘p foyda ko‘rayotgan sohalardan biri. Bu yerda blokcheyn quyidagi yo‘nalishlarda qo‘llanilmoqda:

- **Xalqaro pul o‘tkazmalari:** Blokcheyn orqali pul o‘tkazmalari ancha tez va arzon amalga oshirilishi mumkin.
- **Smart kontraktlar:** Avtomatik ravishda bajariluvchi shartnomalar moliyaviy operatsiyalarni yanada samarali qiladi.
- **Kredit skoringi:** Blokcheyn yordamida mijozlarning kredit tarixi yanada aniq va shaffof bo‘lishi mumkin.
- **Qimmatli qog‘ozlar savdosi:** Blokcheyn orqali qimmatli qog‘ozlar savdosi tezlashadi va xarajatlar kamayadi.

Ta‘minot zanjiri boshqaruvi

Blokcheyn texnologiyasi ta‘minot zanjiri boshqaruvida katta o‘zgarishlarga olib kelmoqda:

- **Mahsulotlarni kuzatish:** Blokcheyn yordamida mahsulotning butun yo‘lini ishlab chiqaruvchidan iste‘molchigacha kuzatish mumkin.
- **Soxta mahsulotlar bilan kurashish:** Blokcheyn mahsulotning haqiqiylikini tasdiqlashga yordam beradi.
- **Inventarizatsiyani optimallashtirish:** Real vaqt rejimida ma‘lumotlar almashinuvi inventarizatsiya jarayonini yaxshilaydi.
- **To‘lovlarni avtomatlashtirish:** Smart kontraktlar yordamida to‘lovlar shartlar bajarilishi bilan avtomatik ravishda amalga oshiriladi.

Sog‘liqni saqlash

Sog‘liqni saqlash sohasida blokcheyn quyidagi yo‘nalishlarda qo‘llanilmoqda:

- **Tibbiy ma‘lumotlarni saqlash:** Blokcheyn bemorlarning tibbiy ma‘lumotlarini xavfsiz va shaffof tarzda saqlash imkonini beradi.

•**Dori-darmonlarni kuzatish:** Blokcheyn yordamida dori-darmonlarning butun ishlab chiqarish va tarqatish zanjirini kuzatish mumkin.

•**Tibbiy tadqiqotlar:** Blokcheyn tibbiy tadqiqotlar natijalarini saqlash va almashish jarayonini yaxshilaydi.

•**Sugʻurta daʼvolarini qayta ishlash:** Blokcheyn sugʻurta daʼvolarini qayta ishlash jarayonini tezlashtiradi va shaffoflashtiradi.

Davlat boshqaruvi

Davlat sektorida blokcheyn texnologiyasi quyidagi sohalarda qoʻllanilishi mumkin:

•**Elektron ovoz berish:** Blokcheyn xavfsiz va shaffof elektron ovoz berish tizimlarini yaratish imkonini beradi.

•**Identifikatsiya tizimlari:** Blokcheyn yordamida fuqarolarning shaxsiy maʼlumotlarini xavfsiz saqlash va boshqarish mumkin.

•**Soliq yigʻish:** Blokcheyn soliq toʻlovlarini kuzatish va yigʻishni avtomatlashtirishi mumkin.

•**Davlat xaridlari:** Blokcheyn davlat xaridlari jarayonini shaffoflashtirishga yordam beradi.

Blokcheynning kelajagi

Blokcheyn texnologiyasi hali rivojlanishning dastlabki bosqichlarida boʻlsa-da, uning kelajagi juda istiqbolli koʻrinadi. Ekspertlar blokcheynning kelajakda quyidagi yoʻnalishlarda rivojlanishini bashorat qilmoqdalar:

Blokcheyn 3.0 va undan keyingi avlodlar

Blokcheyn texnologiyasi rivojlanishda davom etmoqda. Blokcheyn 3.0 va undan keyingi avlodlar quyidagi xususiyatlarga ega boʻlishi kutilmoqda:

•**Yuqori oʻtkazuvchanlik qobiliyati:** Sekundiga minglab tranzaksiyalarni qayta ishlash imkoniyati.

•**Kengaytiriluvchanlik:** Tarmoq hajmining oshishiga moslashuvchanlik.

•**Energiya samaradorligi:** Kamroq energiya sarflaydigan konsensus mexanizmlari.

• **Blokcheynlar o‘rtasida o‘zaro aloqa:** Turli blokcheynlar o‘rtasida ma’lumot va qiymat almashinuvi imkoniyati.

• **Yuqori darajadagi maxfiylik:** Shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilishning yanada kuchli mexanizmlari.

Internet of Things (IoT) va blokcheyn integratsiyasi

IoT qurilmalari soni tez sur’atlar bilan oshib bormoqda. Blokcheyn IoT ekotizimida quyidagi funksiyalarni bajarishi mumkin:

• **Xavfsiz ma’lumotlar almashinuvi:** IoT qurilmalari o‘rtasida xavfsiz va shaffof ma’lumotlar almashinuvini ta’minlash.

• **Avtomatlashtirilgan tranzaksiyalar:** Smart kontraktlar yordamida qurilmalar o‘rtasidagi o‘zaro ta’sirni avtomatlashtirish.

• **Qurilmalar autentifikatsiyasi:** IoT qurilmalarining haqiqiylikni tasdiqlash va xavfsizligini oshirish.

• **Ma’lumotlar yaxlitligi:** IoT sensorlaridan olingan ma’lumotlarning o‘zgarmasligini ta’minlash.

Blokcheyn va sun’iy intellekt

Blokcheyn va sun’iy intellekt (AI) texnologiyalarining birlashishi katta imkoniyatlar ochadi:

• **Xavfsiz ma’lumotlar bazasi:** AI algoritmlari uchun katta hajmdagi, xavfsiz va ishonchli ma’lumotlar bazasini yaratish.

• **Shaffof AI qarorlari:** AI tomonidan qabul qilingan qarorlarning blokcheynda saqlanishi ularning tekshirilishini osonlashtiradi.

• **Decentralized AI:** Markazlashtirilmagan AI tizimlari yaratish, bu esa AI xizmatlarini yanada demokratlashtiradi.

• **Smart kontraktlarni optimallashtirish:** AI yordamida smart kontraktlarni yanada samarali va moslashuvchan qilish.

Blokcheyn va kiberxavfsizlik

Blokcheyn texnologiyasi kiberxavfsizlik sohasida muhim rol o‘ynashi kutilmoqda:

• **Markazlashtirilmagan identifikatsiya:** Foydalanuvchi ma’lumotlarini markazlashtirilmagan tarzda saqlash va boshqarish.

• **DDoS hujumlariga qarshi himoya:** Blokcheynning taqsimlangan tabiati DDoS hujumlarini qiyinlashtiradi.

• **Ma'lumotlar yaxlitligini ta'minlash:** Blokcheynda saqlangan ma'lumotlarning o'zgartirilmasligini kafolatlash.

• **Xavfsiz ma'lumotlar almashinuvi:** Tashkilotlar o'rtasida xavfsiz va shaffof ma'lumotlar almashinuvini ta'minlash.

Blokcheyn texnologiyasining muammolari va cheklovlari

Blokcheyn texnologiyasi ko'plab afzalliklarga ega bo'lsa-da, u bir qator muammolar va cheklovlarga ham duch kelmoqda. Bu muammolarni hal qilish blokcheyn texnologiyasining keng miqyosda qo'llanilishi uchun muhimdir.

Masshtablanuvchanlik

Blokcheynning eng katta muammolaridan biri - bu uning masshtablanuvchanlik muammosi. Bu quyidagi jihatlarda namoyon bo'ladi:

• **Tranzaksiyalar soni:** Ko'pgina blokcheyn tizimlari sekundiga faqat cheklangan miqdordagi tranzaksiyalarni qayta ishlay oladi.

• **Blokcheyn hajmi:** Vaqt o'tishi bilan blokcheyn hajmi oshib boradi, bu esa to'liq tugunlarni saqlashni qiyinlashtiradi.

• **Tranzaksiya xarajatlari:** Tarmoq yuklanishi oshganda tranzaksiya xarajatlari ham oshib ketishi mumkin.

Bu muammolarni hal qilish uchun turli yechimlar taklif qilinmoqda, jumladan, Lightning Network, sharding va boshqa ikkinchi qatlam yechimlari.

Energiya sarfi

Ayrim blokcheyn tizimlari, ayniqsa Proof of Work konsensus mexanizmidan foydalanadigan tizimlar, juda ko'p energiya sarflaydi. Bu quyidagi muammolarga olib keladi:

• **Ekologik ta'sir:** Yuqori energiya sarfi katta miqdorda karbonat angidrid chiqishiga olib keladi.

• **Xarajatlar:** Yuqori energiya sarfi mining jarayonini qimmatlashtiradi.

•**Markazlashuv xavfi:** Arzon energiya mavjud hududlarda mining markazlashishi mumkin.

Blokcheyn texnologiyasi - bu faqatgina kriptovalyutalar uchun asos bo'lib qolmay, balki keng ko'lamli innovatsiyalar uchun platformadir. U moliya, ta'minot zanjiri boshqaruvi, sog'liqni saqlash va boshqa ko'plab sohalarda inqilobiy o'zgarishlar qilish potensialiga ega. Blokcheynning asosiy afzalliklari - xavfsizlik, shaffoflik va markazlashtirilmaganlik - uni ko'plab muammolarni hal qilish uchun ideal vositaga aylantiradi. Biroq, bu texnologiya hali ham o'z rivojlanishining dastlabki bosqichida va uni keng miqyosda joriy etish uchun bir qator texnik va huquqiy to'siqlarni yengib o'tish kerak. Kelajakda blokcheyn texnologiyasi yanada takomillashib, yangi imkoniyatlar yaratishi kutilmoqda. Bu esa o'z navbatida biznes modellarini, davlat boshqaruvini va umuman jamiyatni o'zgartirib yuborishi mumkin. Shu sababli, blokcheyn texnologiyasini o'rganish va uning rivojlanishini kuzatib borish muhim ahamiyatga ega.

5.3 Blokcheyn texnologiyasining moliyaviy dasturiy ta'minotdagi imkoniyatlari

Blokcheyn texnologiyasi: Moliyaviy innovatsiyalarning yangi ufqlari

Blokcheyn texnologiyasi - bu zamonaviy raqamli dunyoning eng muhim innovatsiyalaridan biri. U moliyaviy sohada inqilobiy o'zgarishlarni keltirib chiqarmoqda va ko'plab imkoniyatlarni ochib bermoqda. Ushbu texnologiya markazlashtirilmagan, shaffof va xavfsiz tranzaksiyalarni amalga oshirish imkonini beradi, bu esa moliyaviy operatsiyalarni yanada samarali va ishonchli qiladi.

Blokcheyn - bu ma'lumotlarni saqlash va uzatishning innovatsion usuli bo'lib, u markazlashtirilmagan tarzda ishlaydi. Bu shuni anglatadiki, ma'lumotlar bitta markaziy server yoki ma'lumotlar bazasida emas, balki tarmoqqa ulangan minglab kompyuterlarda saqlanadi va boshqariladi. Bu tizim xavfsizlik, shaffoflik va samaradorlikni ta'minlaydi, chunki har bir tranzaksiya tekshiriladi va tarmoqning barcha ishtirokchilari tomonidan tasdiqlanaadi. Moliyaviy soha blokcheyn texnologiyasidan foydalanishda eng istiqbolli yo'nalishlardan biridir. Bu texnologiya bank ishi, to'lovlar, kredit berish, investitsiyalar va boshqa ko'plab sohalarda qo'llanilmoqda.

Blokcheyn moliyaviy operatsiyalarni tezlashtirish, xarajatlarni kamaytirish va xavfsizlikni oshirish imkonini beradi.

Blokcheynning asosiy afzalliklari

Blokcheyn texnologiyasining moliyaviy dasturiy ta'minotda qo'llanilishining bir qator muhim afzalliklari mavjud:

1. **Xavfsizlik:** Blokcheyn ma'lumotlarni kriptografik usullar yordamida himoya qiladi, bu esa ularni o'zgartirish yoki buzishni juda qiyinlashtiradi.

2. **Shaffoflik:** Barcha tranzaksiyalar ochiq va tekshiriladigan bo'lib, bu moliyaviy tizimga ishonchni oshiradi.

3. **Samaradorlik:** Blokcheyn vositachilarni olib tashlash va jarayonlarni avtomatlashtirish orqali operatsiyalarni tezlashtiradi va xarajatlarni kamaytiradi.

4. **Moslashuvchanlik:** Bu texnologiya turli xil moliyaviy xizmatlar va mahsulotlarga moslashtirilishi mumkin.

5. **Global qamrov:** Blokcheyn chegaralarni bilmaydi va global miqyosda ishlashi mumkin, bu esa xalqaro moliyaviy operatsiyalarni soddalashtiradi.

Blokcheynning moliyaviy dasturiy ta'minotda qo'llanilishi

Blokcheyn texnologiyasi moliyaviy dasturiy ta'minotning turli sohalarida qo'llanilmoqda. Quyida ularning eng muhimlari keltirilgan:

1. To'lov tizimlari

Blokcheyn asosidagi to'lov tizimlari an'anaviy bank tizimlariga nisbatan ko'plab afzalliklarga ega. Ular tranzaksiyalarni tezroq va arzonroq amalga oshirish imkonini beradi, ayniqsa xalqaro to'lovlar uchun. Masalan, Bitcoin va boshqa kriptovalyutalar blokcheyn texnologiyasidan foydalangan holda global to'lovlarni bir necha daqiqa ichida amalga oshirish imkonini beradi, an'anaviy bank o'tkazmalari esa bir necha kun davom etishi mumkin.

2. Smart kontraktlar

Smart kontraktlar - bu blokcheynda dasturlashtirilgan shartnomalar bo'lib, ular ma'lum shartlar bajarilganda avtomatik ravishda amalga oshiriladi. Ular moliyaviy xizmatlarning keng doirasini avtomatlashtirish

uchun ishlatilishi mumkin, jumladan sug'urta polislari, kreditlar va derivativlar. Masalan, sug'urta kompaniyasi smart kontrakt yordamida sug'urta to'lovlarini avtomatik ravishda amalga oshirishi mumkin, agar ob-havo ma'lumotlari qishloq xo'jaligi ekinlariga zarar yetkazgan qurg'oqchilikni ko'rsatsa.

3. Aktivlarni tokenlashtirish

Tokenlashtirish - bu jismoniy aktivlarni (masalan, ko'chmas mulk yoki san'at asarlari) yoki moliyaviy aktivlarni (masalan, aksiyalar yoki obligatsiyalar) raqamli tokenlarga aylantirish jarayoni. Bu aktivlarni bo'lish va ular bilan savdo qilishni osonlashtiradi. Masalan, qimmatbaho ko'chmas mulk tokenlashtirish orqali kichik investorlar uchun ham mavjud bo'lishi mumkin, chunki ular mulkning kichik qismini xarid qilishlari mumkin.

Blokcheyn va moliyaviy integratsiya

Blokcheyn texnologiyasi moliyaviy integratsiyani sezilarli darajada yaxshilash imkoniyatiga ega. Bu, ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlarda, bank xizmatlaridan foydalana olmaydigan aholining katta qismi uchun muhimdir. Blokcheyn asosidagi moliyaviy xizmatlar an'anaviy bank infratuzilmasini talab qilmaydi va smartfon orqali foydalanish mumkin. Bu million-million odamlarga moliyaviy xizmatlarga, jumladan to'lovlar, jamg'armalar va kreditlarga kirish imkonini beradi. Masalan, M-Pesa kabi mobil pul tizimlari Afrikada katta muvaffaqiyatga erishdi. Blokcheyn texnologiyasi bunday tizimlarga yanada xavfsizroq, samaraliroq va global miqyosda ishlash imkonini berishi mumkin.

Blokcheyn va risklarni boshqarish

Blokcheyn texnologiyasi moliyaviy risklarni boshqarish usullarini o'zgartirish potentsialiga ega. U real vaqt rejimida ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish imkonini beradi, bu esa risklarni aniqroq baholash va tezroq qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Masalan, blokcheyn kredit riskini baholashda muhim rol o'ynashi mumkin. U mijozning to'lov tarixi, aktivlari va majburiyatlari haqidagi ma'lumotlarni xavfsiz va shaffof tarzda saqlashi mumkin. Bu banklar va boshqa moliyaviy muassasalarga kredit qarorlarini qabul qilishda yanada aniqroq ma'lumotlardan foydalanish imkonini beradi. Bundan tashqari, blokcheyn orqali amalga oshiriladigan smart kontraktlar moliyaviy derivativlar kabi murakkab moliyaviy vositalarni avtomatlashtirish va ularning shaffofligini oshirish

imkonini beradi. Bu moliyaviy bozorlarning barqarorligini oshirishi va tizimli riskni kamaytirishi mumkin.

Blokcheyn va tartibga solish masalalari

Blokcheyn texnologiyasining tez rivojlanishi tartibga soluvchi organlar oldiga yangi muammolarni qo‘ymoqda. Bir tomondan, ular innovatsiyalarni rag‘batlantirish va raqamli iqtisodiyotning rivojlanishini qo‘llab-quvvatlash istagida. Boshqa tomondan, ular iste‘molchilarni himoya qilish, moliyaviy barqarorlikni ta‘minlash va jinoiy faoliyatning oldini olish kabi o‘z vazifalarini bajarishlari kerak.

Ko‘pgina mamlakatlar blokcheyn va kriptovalyutalar uchun tartibga solish bazasini ishlab chiqmoqda. Masalan, Yevropa Ittifoqi kriptovalyutalar bozorini tartibga solish uchun MiCA (Markets in Crypto-Assets) tartibga solish tizimini ishlab chiqdi. Tartibga soluvchi organlar oldida turgan asosiy vazifalardan biri - bu texnologiyaning o‘ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda blokcheyn va an’anaviy moliyaviy tizimlar o‘rtasidagi muvozanatni topishdir. Masalan, blokcheynning markazlashmagan tabiati an’anaviy moliyaviy nazorat usullarini qo‘llashni qiyinlashtirishi mumkin.

Savollar:

1. Blokcheyn texnologiyasi nima?
2. Blokcheyn texnologiyasining asosiy tamoyillari nimalardan iborat?
3. Blokcheynning ishlash mexanizmi qanday?
4. Blokcheyn texnologiyasining qanday afzalliklari mavjud?
5. Blokcheyn texnologiyasining kamchiliklari va cheklovlari nimalardan iborat?
6. Blokcheyn texnologiyasining moliyaviy sohadagi qo‘llanilishi qanday?
7. Blokcheyn texnologiyasining moliyaviy dasturiy ta‘minotdagi imkoniyatlari qanday?
8. Kriptovalyutalar blokcheyn texnologiyasi bilan qanday bog‘liq?
9. Smart kontraktlar nima va ular qanday ishlaydi?
10. Blokcheyn texnologiyasining kelajakdagi rivojlanish tendensiyalari qanday?

VI BOB. YANGI INVESTITSIYALAR VA BOZOR TUZILMALARI

6.1 Kripto birjalari

Kripto birjalarining mohiyati va ahamiyati

Kripto birjalari zamonaviy moliya tizimining ajralmas qismiga aylanib ulgurdi. Ular raqamli aktivlar bilan savdo qilish uchun platformalar sifatida xizmat qiladi va kriptovalyuta ekotizimining asosiy elementlaridan biri hisoblanadi. Kripto birjalari an'anaviy fond birjalariga o'xshash bo'lib, lekin ular faqat kriptovalyutalar va boshqa raqamli aktivlar bilan ishlaydi. Kripto birjalarining asosiy vazifasi - kriptovalyuta savdosini osonlashtirish va foydalanuvchilarga turli xil raqamli aktivlarni xarid qilish, sotish va almashtirish imkonini berishdir. Bu platformalar kriptovalyuta bozorining likvidligini ta'minlaydi va narxlarning shakllanishida muhim rol o'ynaydi. Bunday birjalar nafaqat oddiy foydalanuvchilar uchun, balki institutsional investorlar va katta kompaniyalar uchun ham muhim ahamiyatga ega. Ular kriptovalyuta bozoriga kirish nuqtasi vazifasini bajaradi va raqamli aktivlar bilan bog'liq ko'plab xizmatlarni taqdim etadi.

Kripto birjalarining turlari

Kripto birjalarini bir necha turga bo'lish mumkin:

1. **Markazlashgan birjalar (CEX):** Bu eng keng tarqalgan tur bo'lib, unda barcha operatsiyalar markaziy boshqaruv ostida amalga oshiriladi. Misol uchun, Binance, Coinbase, Kraken kabi yirik birjalar.

2. **Markazlashmagan birjalar (DEX):** Ular blokcheyn texnologiyasiga asoslangan, ammo markaziy boshqaruvga ega emas. Uniswap, SushiSwap kabi birjalar bunga misol bo'ladi.

3. **Gibrid birjalar:** Ular markazlashgan va markazlashmagan birjalarning xususiyatlarini o'zida mujassam etgan.

Kripto birjalarining ishlash printsiplari

Kripto birjalari murakkab tizimlar bo'lib, ularning ishlashi bir necha asosiy printsiplarga asoslanadi:

• **Order kitoblari:** Birjalar foydalanuvchilarning xarid va sotish buyurtmalarini saqlash va mos keltirishni ta'minlaydi.

• **Likvidlik ta'minoti:** Birjalar yetarli miqdorda xaridorlar va sotuvchilarni jalb qilish orqali bozor likvidligini ta'minlaydi.

• **Narx shakllantirish:** Talab va taklif asosida aktivlarning real vaqtdagi narxlari shakllantiriladi.

• **Xavfsizlik va identifikatsiya:** Foydalanuvchilarni tekshirish va ularning mablag'larini himoya qilish mexanizmlari mavjud.

Kripto birjalarining texnik jihatdan ishlashi juda murakkab jarayon. U yuqori darajadagi xavfsizlik, tezkor tranzaksiyalarni amalga oshirish qobiliyati va katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash imkoniyatini talab qiladi.

Kripto birjalarining afzalliklari va kamchiliklari

Har qanday tizim kabi, kripto birjalarining ham o'ziga xos afzalliklari va kamchiliklari mavjud.

Afzalliklar:

- Global miqyosda ishlash imkoniyati;
- 24/7 savdo imkoniyati;
- Yuqori likvidlik;
- Keng ko'lamli kriptovalyutalar bilan savdo qilish imkoniyati;
- Yangi texnologiyalarni joriy etish.

Kamchiliklar:

- Xavfsizlik bilan bog'liq muammolar (xakerlik hujumlari xavfi);
- Tartibga solish masalalari;
- Yuqori darajadagi volatillik;
- Foydalanuvchi ma'lumotlarining maxfiyligi bilan bog'liq xavotirlar.

Kripto birjalarida savdo qilish asoslari

Kripto birjalarida savdo qilish an'anaviy moliya bozorlaridagi savdoga o'xshash, lekin o'ziga xos xususiyatlarga ega. Asosiy savdo turlari quyidagilardan iborat:

• **Spot savdo:** Bu eng oddiy savdo turi bo‘lib, unda siz kriptovalyutani joriy bozor narxida sotib olasiz yoki sotasiz.

• **Muddatli savdo (Futures):** Bu kelajakdagi ma’lum bir sanada ma’lum bir narxda aktivni sotib olish yoki sotish kelishuvidir.

• **Margin savdo:** Bu qarzga olingan mablag‘lar hisobiga savdo qilish imkonini beradi, bu esa yuqori foyda olish, lekin shu bilan birga katta yo‘qotishlar xavfini ham keltirib chiqaradi.

Kripto birjalarida savdo qilishda bir necha asosiy tushunchalarni bilish muhim:

• **Order turlari:** Market order (joriy bozor narxida), Limit order (belgilangan narxda), Stop-loss order (yo‘qotishlarni cheklash uchun).

• **Spred:** Sotib olish va sotish narxlari o‘rtasidagi farq.

• **Likvidlik:** Aktivni tez va oson sotib olish yoki sotish imkoniyati.

• **Volyum:** Ma’lum vaqt oralig‘ida savdo qilingan aktivning umumiy miqdori.

Kripto birjalarining xavfsizligi

Kripto birjalarining xavfsizligi - bu sohaning eng dolzarb masalalaridan biri. Birjalar katta miqdordagi raqamli aktivlarni saqlaydi va qayta ishlaydi, shuning uchun ular xakerlar va boshqa kiberjinoyatchilar uchun jozibali nishon bo‘lib qoladi.

Birjalar xavfsizlikni ta’minlash uchun quyidagi choralarni ko‘radi:

• **Ikki bosqichli autentifikatsiya (2FA):** Foydalanuvchi hisobiga kirish uchun qo‘shimcha tasdiqlash usuli.

• **Sovuq saqlash:** Aktivlarning katta qismini oflayn saqlash.

• **Muntazam audit:** Tizimning xavfsizligini tekshirish uchun mustaqil auditorlarni jalb qilish.

• **Shubhali faoliyatni kuzatish:** Noodatij tranzaksiyalarni aniqlash va oldini olish tizimi.

• **Sug‘urta fondi:** Ba’zi birjalar foydalanuvchilar mablag‘larini himoya qilish uchun maxsus fondlar tashkil etadi.

Biroq, xavfsizlik masalasi faqat birjalarning o‘ziga bog‘liq emas. Foydalanuvchilar ham o‘z hisoblarini himoya qilish uchun mas’uldirlar.

Kuchli parollardan foydalanish, 2FA-ni yoqish, shaxsiy kalitlarni xavfsiz saqlash - bularning barchasi muhim xavfsizlik choralaridir.

Kripto birjalarini tanlash mezonlari

Kripto birjasini tanlash muhim qaror bo'lish barobarida bunda bir qancha omillarni hisobga olish kerak:

- **Obro' va ishonchlilik:** Birjaning bozordagi mavqei, foydalanuvchilar fikrlari va uning tarixi muhim rol o'ynaydi.

- **Xavfsizlik choralari:** Yuqorida aytib o'tilgan xavfsizlik mexanizmlari qay darajada qo'llanilishi.

- **Kriptovalyutalar ro'yxati:** Birjada savdo qilinadigan kriptovalyutalar soni va turi.

- **Likvidlik:** Yuqori likvidlik savdo jarayonini osonlashtiradi va yaxshi narxlarni ta'minlaydi.

- **Foydalanish qulayligi:** Interfeys qanchalik tushunarli va qulay.

- **Komissiyalar:** Tranzaksiyalar uchun olinadigan to'lovlar miqdori.

- **To'lov usullari:** Fiat valyutalarni qabul qilish va depozit/yechib olish usullari.

- **Mijozlarni qo'llab-quvvatlash:** Yordam xizmatining sifati va tezkorligi.

- **Geografik cheklovlar:** Birja sizning mamlakatingizdagi foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatadimi.

Kripto birjalari va tartibga solish masalalari

Kripto birjalarini tartibga solish masalasi jahon miqyosida muhokama qilinayotgan dolzarb mavzulardan biridir. Turli mamlakatlar bu masalaga turlicha yondashishmoqda:

- **AQSh:** SEC (Qimmatli qog'ozlar va birjalar bo'yicha komissiya) va CFTC (Tovar fyucherslari savdosi bo'yicha komissiya) kabi tartibga soluvchi organlar kriptovalyutalar va birjalar ustidan nazoratni kuchaytirishayapti.

• **Yevropa Ittifoqi:** MiCA (Kriptoaktivlar bozori to'g'risidagi nizom) qabul qilindi, bu esa kriptoaktivlar va birjalar uchun yagona tartibga solish tizimini o'rnatadi.

• **Yaponiya:** Kriptovalyuta birjalarini litsenziyalash tizimini joriy etgan ilk mamlakatlardan biri.

• **Xitoy:** Kriptovalyuta birjalariga va ICO-larga to'liq taqiq o'rnatgan.

Tartibga solish masalalarining asosiy yo'nalishlari:

- Investor huquqlarini himoya qilish;
- Pul yuvishga qarshi kurashish (AML) va mijozni bilish (KYC) talablari;
- Soliq masalalari;
- Kiberxavfsizlik standartlari;
- Bozor manipulyatsiyasiga qarshi choralar.

Tartibga solish masalalari kripto birjalarining kelajakdagi rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Bir tomondan, qat'iy qoidalar investorlarning ishonchini oshirishi va sohani yanada barqarorlashtirishi mumkin. Boshqa tomondan, haddan tashqari qattiq tartibga solish innovatsiyalarni to'xtatib qo'yishi va sohaning o'sishiga to'sqinlik qilishi mumkin.

Kripto birjalarining kelajagi

Kripto birjalarining kelajagi bir qator omillarga bog'liq bo'lib, ular orasida texnologik rivojlanish, tartibga solish masalalari va keng omma tomonidan qabul qilinishi asosiy o'rin tutadi. Kelajakda kutilayotgan asosiy tendentsiyalar:

• **Institutsional investorlarning kirib kelishi:** Yirik kompaniyalar va fondlarning kriptovalyuta bozoriga kirib kelishi kutilmoqda, bu esa birjalarning yanada professionallashtirishiga olib keladi.

• **DeFi integratsiyasi:** Markazlashmagan moliya (DeFi) instrumentlarining an'anaviy birjalarga integratsiyasi kuzatilishi mumkin.

•**Tartibga solishning kuchayishi:** Ko‘plab mamlakatlarda kriptovalyuta birjalariga nisbatan yanada qat’iyroq qoidalar joriy etilishi kutilmoqda.

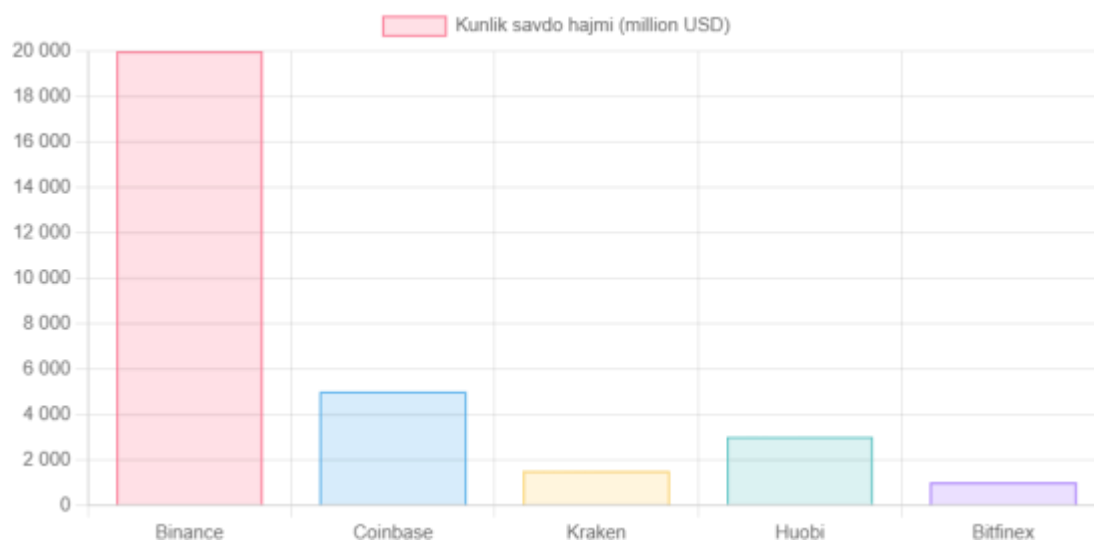
•**Xavfsizlik mexanizmlarining takomillashuvi:** Yangi xavfsizlik texnologiyalari va protokollarining joriy etilishi davom etadi.

•**Foydalanuvchi tajribasining yaxshilanishi:** Interfeys va funksionallik yanada soddalashtiriladi va takomillashtiriladi.

•**Yangi mahsulot va xizmatlarning paydo bo‘lishi:** Kripto-depozitlar, kripto-kreditlar kabi yangi xizmatlar taklif etilishi mumkin.

•**Blokcheyn interoperabelligining oshishi:** Turli blokcheynlar o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlik kuchayadi.

Kripto birjalarining kelajagi, umuman olganda, kriptovalyuta va blokcheyn texnologiyalarining rivojlanishi bilan chambarchas bog‘liq. Bu soha hali ham o‘shir va rivojlanish bosqichida bo‘lib, uning kelajagi ko‘p jihatdan innovatsiyalar va tartibga solish masalalariga bog‘liq bo‘ladi.



6.1-Rasm. Kunlik savdo hajmi⁴²

Kripto birjalarining iqtisodiyotga ta’siri

Kripto birjalari zamonaviy iqtisodiyotga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Ular nafaqat yangi moliyaviy ekotizimni yaratishda, balki an’anaviy moliya tizimini ham o‘zgartirishda muhim rol o‘ynamoqda.

⁴² Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Birinchiidan, kripto birjalari global miqyosda kapital oqimini osonlashtiradi. Ular orqali dunyoning istalgan nuqtasidan turib investitsiya qilish va savdo-sotiqni amalga oshirish mumkin. Bu esa xalqaro moliya tizimining yanada globallashtirishiga olib keladi.

Ikkinchiidan, kripto birjalari moliyaviy innovatsiyalarni rag'batlantiradi. Ular orqali yangi turdagi aktivlar, masalan, NFT (noyob tokenlar) yoki DeFi tokenlari bilan savdo qilish imkoniyati paydo bo'ldi. Bu esa investitsiya imkoniyatlarini kengaytiradi va moliya bozorlarini yanada diversifikatsiya qiladi.

Uchinchiidan, kripto birjalari an'anaviy moliya institutlariga raqobat yaratmoqda. Bu esa bank va moliya kompaniyalarini o'z xizmatlarini takomillashtirish va yangi texnologiyalarni joriy etishga undaydi.

To'rtinchiidan, kripto birjalari ko'plab mamlakatlar uchun yangi ish o'rinlari va daromad manbalarini yaratmoqda. Masalan, ba'zi mamlakatlar o'zlarini kripto-do'stona hududlar sifatida pozitsiyalab, kriptoalyuta kompaniyalarini jalb qilishga harakat qilmoqda.

Beshinchiidan, kripto birjalari moliyaviy inklyuzivlikni oshirishga yordam beradi. An'anaviy bank tizimidan foydalana olmaydigan odamlar uchun kripto birjalari moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini beradi.

Kripto birjalarida risk-menejment

Kripto birjalarida savdo qilish yuqori daromad keltirishi mumkin, lekin bu jarayon jiddiy risklarni ham o'z ichiga oladi. Shuning uchun risk-menejment bu sohada juda muhim ahamiyatga ega.

Risk-menejmentning asosiy tamoyillari:

- **Diversifikatsiya:** Barcha mablag'larni bitta kriptoalyutaga yoki birjaga joylashtirmaslik.
- **Stop-loss orderlardan foydalanish:** Yo'qotishlarni cheklash uchun avtomatik sotish buyruqlarini o'rnatish.
- **Savdo hajmini boshqarish:** Har bir savdoda foydalaniladigan mablag' miqdorini cheklash.
- **Texnik va fundamental tahlil:** Qarorlar qabul qilishda bozor tendentsiyalari va loyihalar haqidagi ma'lumotlarni hisobga olish.

• **Emotsional qarorlardan qochish:** "FOMO" (qoʻldan chiqarib yuborish qoʻrquvi) yoki "FUD" (qoʻrquv, noaniqlik va shubha) taʼsirida qarorlar qabul qilmaslik.

Bundan tashqari, birjalar oʻzlari ham risk-menejment tizimlarini joriy etishlari kerak. Bu tizimlar quyidagilarni oʻz ichiga oladi:

- Foydalanuvchilar mablagʻlarini himoya qilish mexanizmlari;
- Likvidlikni boshqarish tizimlari;
- Kiber xavfsizlik choralari;
- Foydalanuvchilarning kredit riskini boshqarish (margin savdoda);
- Bozor manipulyatsiyasini aniqlash va oldini olish tizimlari.

Kripto birjalarida innovatsiyalar

Kripto birjalari doimo innovatsiyalar va yangi texnologiyalarni joriy etish jarayonida. Bu sohadagi soʻnggi innovatsiyalar quyidagilarni oʻz ichiga oladi:

• **Tokenizatsiya:** Anʼanaviy aktivlarni (masalan, koʻchmas mulk yoki sanʼat asarlari) blokcheynda tokenlashtirish va ular bilan savdo qilish imkoniyati.

• **Kross-cheyn texnologiyalari:** Turli blokcheynlar oʻrtasida aktivlarni almashtirish imkoniyatini beruvchi texnologiyalar.

• **Sunʼiy intellekt va mashinali oʻrganish:** Savdo strategiyalarini optimallashtirish, firibgarlikni aniqlash va mijozlarga xizmat koʻrsatish uchun AI texnologiyalaridan foydalanish.

• **Kvant hisoblash:** Xavfsizlikni oshirish va tranzaksiyalarni tezlashtirish uchun kvant texnologiyalaridan foydalanish.

• **Layer-2 yechimlar:** Asosiy blokcheyn tarmogʻida yukni kamaytirish va tranzaksiya tezligini oshirish uchun qoʻshimcha qatlam yechimlarini joriy etish.

Bu innovatsiyalar kripto birjalarining yanada samarali, xavfsiz va foydalanuvchilarga doʻstona boʻlishiga yordam beradi. Ular nafaqat mavjud muammolarni hal qilishga, balki yangi imkoniyatlarni yaratishga ham qaratilgan.

Kripto birjalarining global moliya tizimiga integratsiyasi

Kripto birjalarining global moliya tizimiga integratsiyasi asta-sekin, lekin izchil ravishda amalga oshirilmoqda. Bu jarayon bir qancha yoʻnalishlarda kechmoqda:

- **Anʼanaviy moliya institutlari bilan hamkorlik:** Koʻpgina yirik banklar va moliya kompaniyalari kripto birjalari bilan hamkorlik oʻrnatmoqda yoki oʻz kripto xizmatlarini ishga tushirmoqda.

- **Kriptovalyuta ETF-lari:** Bir qator mamlakatlarda kriptovalyuta birja fondlari (ETF) ishga tushirildi, bu esa institutsional investorlarga kriptovalyuta bozoriga kirishni osonlashtiradi.

- **Toʻlov tizimlari integratsiyasi:** Ayrim kripto birjalari anʼanaviy toʻlov tizimlari bilan integratsiyalashmoqda, bu esa kriptovalyutalardan kundalik toʻlovlarda foydalanish imkoniyatini kengaytiradi.

6.2 Kriptovalyutalar

Kriptovalyutalar zamonaviy moliyaviy tizimning ajralmas qismiga aylanib ulgurdi. Bu raqamli aktivlar anʼanaviy pul birliklariga muqobil sifatida paydo boʻldi va bugungi kunda global iqtisodiyotda muhim oʻrin tutmoqda. Kriptovalyutalar haqida gap ketganda, koʻpchilik birinchi navbatda Bitkoinni eslaydi. Ammo, Bitkoin bu sohaning faqatgina boshlanishi edi. Hozirda minglab turli xil kriptovalyutalar mavjud, ularning har biri oʻziga xos xususiyatlarga va qoʻllanish sohalariga ega.

Kriptovalyutalarning asosiy tushunchalari

Kriptovalyutalar - bu markazlashtirilmagan raqamli valyutalar boʻlib, ular kriptografik usullar yordamida himoyalangan. Ular blokcheyn texnologiyasiga asoslangan boʻlib, bu ularga shaffoflik, xavfsizlik va foydalanuvchilar oʻrtasida toʻgʻridan-toʻgʻri tranzaksiyalarni amalga oshirish imkonini beradi. Kriptovalyutalarning asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- **Markazlashtirilmaganlik:** Hech qanday markaziy organ yoki bank tomonidan nazorat qilinmaydi.
- **Shaffoflik:** Barcha tranzaksiyalar ochiq ledjerda qayd etiladi.
- **Xavfsizlik:** Kriptografik usullar orqali himoyalangan.

•Tezkorlik: Xalqaro to'lovlarni tez va arzon amalga oshirish imkoniyati.

•Cheklanganlik: Ko'p kriptovalyutalarning zaxirasi cheklangan, bu ularning qiymatini saqlab qolishga yordam beradi.

Kriptovalyutalarning tarixi va rivojlanishi

Kriptovalyutalar g'oyasi 1980-yillardayoq paydo bo'lgan bo'lsa-da, amalda birinchi kriptovalyuta - Bitkoin 2009-yilda yaratildi. Satoshi Nakamoto taxallusli shaxs yoki guruh tomonidan ishlab chiqilgan Bitkoin, markazlashtirilmagan pul tizimini joriy qilish maqsadida yaratildi. Bitkoinning muvaffaqiyati boshqa ko'plab kriptovalyutalarning yuzaga bo'lishiga turtki bo'ldi. 2011-yilda Laykoin va Neymkoin kabi "altkoinlar" (muqobil kriptovalyutalar) paydo bo'ldi. 2015-yilda esa Ethereum platformasi ishga tushirildi, bu blokcheyn texnologiyasining yangi davrini boshlab berdi. Ethereum "aqli shartnomalar" tushunchasini olib kirdi, bu esa kriptovalyutalar va blokcheyn texnologiyasining qo'llanilish doirasini yanada kengaytirdi.

Quyidagi grafik kriptovalyutalar bozorining rivojlanishini ko'rsatadi:



6.2-Rasm. Kriptovalyutalar bozorining rivojlanishi⁴³

Grafikdan ko'rinib turibdiki, kriptovalyutalar bozori 2017-yildan boshlab keskin o'sishni boshlagan. 2021-yilda bozor kapitalizatsiyasi rekord darajaga - 2 trillion dollardan oshib ketdi. Garchi 2022-yilda pasayish kuzatilgan bo'lsa-da, 2023-yilga kelib bozor yana o'sish tendensiyasini ko'rsatmoqda.

⁴³ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Asosiy kriptovalyutalar va ularning xususiyatlari

Bugungi kunda minglab kriptovalyutalar mavjud bo'lsa-da, ularning ba'zilar o'zlarining kapitalizatsiyasi va qo'llanilish doirasi bilan alohida ajralib turadi. Quyida eng mashhur kriptovalyutalar va ularning asosiy xususiyatlari keltirilgan:

6.1-jadval.

Asosiy kriptovalyutalar va ularning xususiyatlari⁴⁴

Kriptovalyuta	Belgi	Yaratilgan yil	Asosiy xususiyatlari
Bitcoin	BTC	2009	Birinchi va eng katta kapitalizatsiyaga ega kriptovalyuta. Markazlashtirilmagan to'lov tizimi sifatida ishlatiladi.
Ethereum	ETH	2015	Aqli shartnomalar va markazlashtirilmagan ilovalarni qo'llab-quvvatlaydi. DeFi va NFT loyihalarining asosiy platformasi.
Binance Coin	BNB	2017	Binance kriptovalyuta birjasining asosiy tokeni. Binance Smart Chain tarmog'ida ishlatiladi.
Cardano	ADA	2017	Ilmiy tadqiqotlarga asoslangan platforma. Proof-of-Stake konsensus mexanizmini qo'llaydi.
Ripple	XRP	2012	Tez va arzon xalqaro to'lovlar uchun mo'ljallangan. Ko'plab banklar tomonidan qo'llaniladi.

Bu kriptovalyutalarning har biri o'ziga xos xususiyatlarga ega va turli maqsadlarda qo'llaniladi. Masalan, Bitcoin asosan qiymat saqlash vositasi va to'lov tizimi sifatida ishlatilsa, Ethereum ko'proq aqli shartnomalar va

⁴⁴ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

markazlashtirilmagan ilovalar (DApps) uchun platforma sifatida qoʻllaniladi.

Kriptovalyutalarning ishlash mexanizmi

Kriptovalyutalarning ishlash mexanizmi murakkab, ammo asosiy tushunchalarni tushunish muhim. Kriptovalyutalar blokcheyn texnologiyasiga asoslangan. Blokcheyn - bu markazlashtirilmagan, taqsimlangan ledjer boʻlib, unda barcha tranzaksiyalar qayd etiladi. Har bir blok oldingi blokka bogʻlangan, bu jihat tizimni oʻzgartirib boʻlmaydigan qiladi.

Kriptovalyuta tranzaksiyalari quyidagi bosqichlardan oʻtadi:

1. Tranzaksiya boshlanishi: Foydalanuvchi pul joʻnatmoqchi boʻlganda, u tranzaksiyani boshlaydi.
2. Tranzaksiyani tarmoqqa uzatish: Tranzaksiya maʼlumotlari tarmoqqa uzatiladi.
3. Tranzaksiyani tasdiqlash: Tarmoqdagi tugunlar (nodes) tranzaksiyani tekshiradi va tasdiqlaydi.
4. Blokga qoʻshish: Tasdiqlangan tranzaksiya yangi blokka qoʻshiladi.
5. Blokning zanjirga qoʻshilishi: Yangi blok blokcheyn zanjiriga qoʻshiladi.
6. Tranzaksiya yakunlanishi: Tranzaksiya yakunlangan hisoblanadi va pul manzilga yetib boradi.

Kriptovalyutalar turli konsensus mexanizmlaridan foydalanadi. Eng mashhur ikkitasi:

- Proof of Work (PoW): Bitcoin va boshqa koʻp kriptovalyutalar foydalanadi. Maynerlar murakkab matematik masalalarni yechish orqali yangi bloklar yaratadi.
- Proof of Stake (PoS): Ethereum 2.0, Cardano kabi kriptovalyutalar foydalanadi. Foydalanuvchilar oʻz tokenlarini tizimga qoʻyib, yangi bloklarni tasdiqlash huquqini oladi.

Kriptovalyutalarning afzalliklari va kamchiliklari

Kriptoalyutalar ko'plab afzalliklarga ega, ammo ular bilan bog'liq ba'zi muammolar ham mavjud. Quyida ularning asosiy afzalliklari va kamchiliklari keltirilgan:

Afzalliklari:

- Markazlashtirilmaganlik: Hech qanday markaziy organ nazoratida emas, bu esa senzura va tashqi aralashuvlarga qarshilikni ta'minlaydi.

- Shaffoflik: Barcha tranzaksiyalar ochiq ledjerda saqlanadi, bu esa tizimning shaffofligini ta'minlaydi.

- Xavfsizlik: Kriptografik usullar orqali himoyalangan, bu esa xakerlik hujumlarini qiyinlashtiradi.

- Tezkorlik: Xalqaro to'lovlarni an'anaviy bank tizimlariga qaraganda ancha tezroq amalga oshirish mumkin.

- Arzonlik: Ko'p hollarda tranzaksiya xarajatlari an'anaviy bank xizmatlariga qaraganda arzonroq.

- Chegarasizlik: Dunyo bo'ylab to'lovlarni amalga oshirish imkoniyati, geografik chegaralarsiz.

- Innovatsion imkoniyatlar: Blokcheyn texnologiyasi asosida yangi xizmatlar va ilovalarni yaratish imkoniyati.

Kamchiliklari:

- Beqarorlik: Kriptoalyutalar qiymati juda tez o'zgaruvchan, bu esa ularni investitsiya sifatida xavfli qiladi.

- Huquqiy noaniqlik: Ko'p mamlakatlarda kriptoalyutalarning huquqiy maqomi aniq emas.

- Texnik murakkablik: Kriptoalyutalardan foydalanish ba'zi foydalanuvchilar uchun murakkab bo'lishi mumkin.

- Xavfsizlik muammolari: Shaxsiy kalitlarni yo'qotish yoki o'g'irlanishi katta moliyaviy yo'qotishlarga olib kelishi mumkin.

- Energiya sarfi: Ayniqsa PoW mexanizmidan foydalanadigan kriptoalyutalar juda ko'p energiya sarflaydi.

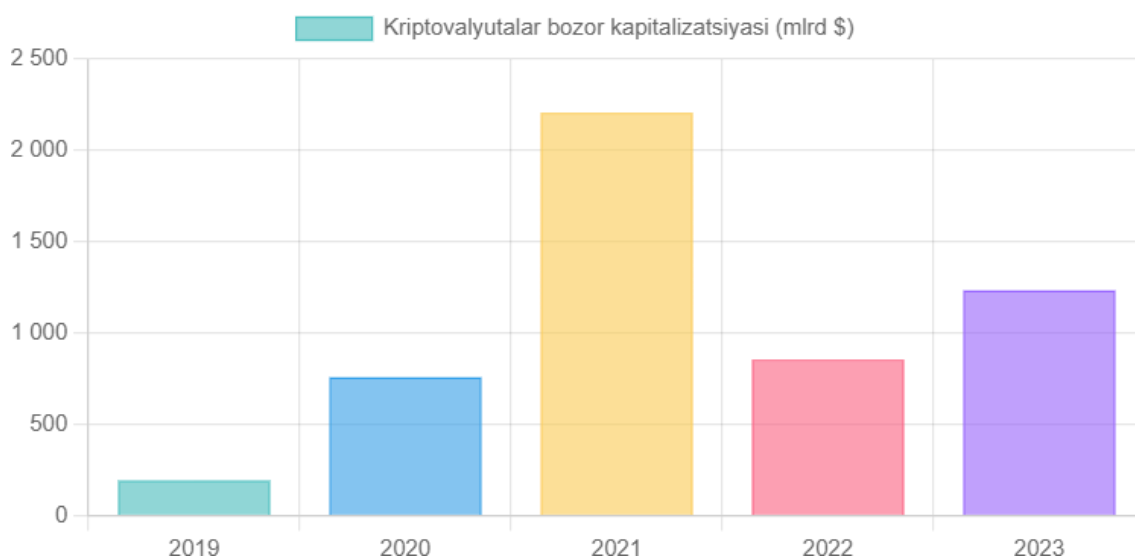
- Masshtablanish muammolari: Ba'zi kriptovalyutalar katta hajmdagi tranzaksiyalarni tez qayta ishlashda qiyinchiliklarga duch kelmoqda.

- Jinoiy faoliyatda ishlatilish xavfi: Kriptovalyutalarning anonimligi ularni jinoiy faoliyatda ishlatilish xavfini oshiradi.

Kriptovalyutalar bozori va uning dinamikasi

Kriptovalyutalar bozori juda dinamik va tez o'zgaruvchan. 2021-yil oxirida bozorning umumiy kapitalizatsiyasi 3 trillion dollardan oshgan bo'lsa, 2022-yilda "qish" davri boshlanib, bozor sezilarli darajada qisqardi. Biroq, 2023-yilga kelib bozor yana o'sish tendensiyasini ko'rsatmoqda.

Quyidagi grafik so'nggi yillarda kriptovalyutalar bozorining o'zgarishini ko'rsatadi:



6.3-Rasm. Kriptovalyutalar bozori va uning dinamikasi⁴⁵

Grafikdan ko'rinib turibdiki, kriptovalyutalar bozori 2021-yilda keskin o'sishni boshdan kechirdi, ammo 2022-yilda sezilarli pasayish kuzatildi. 2023-yilga kelib esa bozor yana o'sish tendensiyasini ko'rsatmoqda.

Kriptovalyutalar bozorining o'ziga xos xususiyatlaridan biri - uning yuqori darajadagi o'zgaruvchanligi. Bitkoin va boshqa kriptovalyutalar qiymati bir kun ichida 10-20% ga o'zgarishi oddiy hol. Bu o'zgaruvchanlik quyidagi omillar ta'sirida yuzaga keladi:

- Yangiliklar va ommaviy axborot vositalari ta'siri;

⁴⁵ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

- Davlatlarning tartibga solish siyosati;
- Texnologik yangilanishlar va rivojlanishlar;
- Yirik investorlarning harakatlari;
- Bozor spekyulyatsiyalari.

Kriptoalyutalarni saqlash va almashtirish

Kriptoalyutalarni saqlash va almashtirish uchun maxsus vositalar mavjud. Bular asosan hamyonlar va birjalar hisoblanadi.

Kriptoalyuta hamyonlari

Kriptoalyuta hamyonlari - bu kriptoalyutalarni saqlash va ular bilan operatsiyalarni amalga oshirish uchun mo'ljallangan dasturiy ta'minot yoki qurilmalar. Hamyonlarning asosiy turlari:

- Issiq hamyonlar: Internet tarmog'iga ulangan hamyonlar. Masalan, onlayn hamyonlar, mobil ilovalar.

- Sovuq hamyonlar: Internetga ulanmagan, oflayn hamyonlar. Masalan, apparat hamyonlari, qog'oz hamyonlar.

Hamyon tanlashda xavfsizlik, qulaylik va funktsionallik kabi omillarni hisobga olish kerak.

Kriptoalyuta birjalari

Kriptoalyuta birjalari - bu kriptoalyutalarni sotib olish, sotish va almashtirishga imkon beruvchi onlayn platformalar. Eng mashhur birjalar qatoriga Binance, Coinbase, Kraken kabilar kiradi. Birja tanlashda quyidagi omillarni hisobga olish muhim:

- Xavfsizlik va ishonchlilik;
- Qo'llab-quvvatlanadigan kriptoalyutalar soni;
- Likvidlik va savdo hajmi;
- Foydalanish qulayligi;
- Komissiya to'lovlari;
- Mijozlarni qo'llab-quvvatlash xizmati.

Kriptoalyutalar va blokcheyn texnologiyasining kelajagi

Kriptovalyutalar va blokcheyn texnologiyasi jadal sur'atlar bilan rivojlanmoqda va kelajakda ko'plab sohalarga ta'sir ko'rsatishi kutilmoqda. Quyida ushbu texnologiyalarning potensial rivojlanish yo'nalishlari keltirilgan:

1. Moliyaviy xizmatlar transformatsiyasi

Kriptovalyutalar va blokcheyn an'anaviy moliyaviy xizmatlarni o'zgartirishi mumkin. Markazlashtirilmagan moliya (DeFi) loyihalari allaqachon bank xizmatlariga muqobil sifatida paydo bo'lmoqda. Kelajakda quyidagi o'zgarishlar kutilmoqda:

- Tranzaksiya xarajatlarining pasayishi;
- Xalqaro to'lovlarning tezlashishi;
- Moliyaviy xizmatlarga kirish imkoniyatining kengayishi;
- Yangi turdagi moliyaviy mahsulotlarning paydo bo'lishi.

2. Internet of Things (IoT) bilan integratsiya

Blokcheyn texnologiyasi IoT qurilmalari o'rtasidagi aloqani yanada xavfsiz va samarali qilishi mumkin. Bu quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- Qurilmalar o'rtasida xavfsiz ma'lumot almashish;
- IoT qurilmalari uchun mikro to'lovlar tizimini yaratish;
- Aqlli uy va aqlli shahar texnologiyalarini rivojlantirish.

3. Ta'minot zanjiri boshqaruvi

Blokcheyn texnologiyasi ta'minot zanjiri boshqaruvini yanada shaffof va samarali qilishi mumkin. Bu quyidagi afzalliklarni beradi:

- Mahsulotlarning kelib chiqishini kuzatish imkoniyati;
- Soxta mahsulotlar bilan kurashish;
- Ta'minot zanjiri jarayonlarini optimallashtirish.

4. Raqamli identifikatsiya

Blokcheyn texnologiyasi xavfsiz va markazlashtirilmagan raqamli identifikatsiya tizimlarini yaratish imkonini beradi. Bu quyidagi sohalarga ta'sir ko'rsatishi mumkin:

- Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish;

- Ovoz berish tizimlarini takomillashtirish;
- Tibbiy ma'lumotlarni boshqarish.

5. Davlat boshqaruvi

Blokcheyn texnologiyasi davlat boshqaruvi tizimlarini yanada shaffof va samarali qilishi mumkin. Potensial qo'llanish sohalari:

- Soliq tizimini takomillashtirish;
- Davlat xaridlari jarayonlarini shaffoflashtirish;
- Fuqarolik xizmatlarini raqamlashtirish.

Kriptoalyutalar va tartibga solish masalalari

Kriptoalyutalarning keng tarqalishi bilan birga, ularni tartibga solish masalalari ham dolzarb bo'lib qolmoqda. Turli mamlakatlar kriptoalyutalarga turlicha yondashmoqda:

- Ba'zi mamlakatlar (masalan, Yaponiya, Shveysariya) kriptoalyutalarni qonuniy to'lov vositasi sifatida tan olgan.
- Boshqa mamlakatlar (masalan, AQSh, Yevropa Ittifoqi mamlakatlari) kriptoalyutalarni aktivlar sifatida ko'rib, ularni tartibga solishga harakat qilmoqda.
- Ayrim mamlakatlar (masalan, Xitoy) esa kriptoalyutalarni to'liq taqiqlagan.

Tartibga solish masalalari quyidagi yo'nalishlarda olib borilmoqda:

- Soliqqa tortish: Kriptoalyutalardan olingan daromadlarni qanday soliqqa tortish kerakligi.
- Jinoiy faoliyatga qarshi kurashish: Kriptoalyutalarning noqonuniy faoliyatda ishlatilishini oldini olish.
- Iste'molchilarni himoya qilish: Investirlarni firibgarlikdan va manipulyatsiyalardan himoya qilish.
- Moliyaviy barqarorlikni ta'minlash: Kriptoalyutalarning an'anaviy moliya tizimiga ta'sirini boshqarish.

Kriptoalyutalar va blokcheyn texnologiyasi zamonaviy dunyoda muhim o'rin egallamoqda. Ular nafaqat moliyaviy sohani, balki ko'plab boshqa sohalarni ham o'zgartirish potensialiga ega. Biroq, bu

texnologiyalarning keng qo'llanilishi uchun hali ko'plab muammolarni hal qilish kerak bo'ladi.

Kriptoalyutalarning kelajagi ko'p jihatdan quyidagi omillarga bog'liq:

- Texnologik rivojlanish: Xavfsizlik, masshtablanish va energiya samaradorligi kabi muammolarning hal qilinishi.

- Tartibga solish masalalari: Davlatlar tomonidan qabul qilinadigan qonunlar va tartib-qoidalar.

- Jamiyat tomonidan qabul qilinishi: Odamlarning kriptoalyutalarga bo'lgan ishonchi va ularni kundalik hayotda qo'llash darajasi.

- Innovatsiyalar: Yangi kriptoalyutalar va blokcheyn ilovalarining paydo bo'lishi.

Shubhasiz, kriptoalyutalar va blokcheyn texnologiyasi kelajakda ham muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Bu sohani kuzatish va o'rganish davom etadi, chunki u global iqtisodiyot va texnologiya sohasidagi eng qiziqarli va istiqbolli yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

6.3 Bitkoin almashinuvlar

Bitkoin almashinuvlar tarixi va rivojlanishi

Bitkoin almashinuvlar kriptoalyuta bozorining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Ular bitkoin va boshqa raqamli aktivlarni sotib olish, sotish va almashtirishga imkon beruvchi platformalardir. Bitkoin almashinuvlarning tarixi 2010-yildan boshlanadi, ya'ni bitkoinning ilk kunlaridan beri. o'sha paytda bitkoin hali juda yangi va nisbatan noma'lum edi, ammo uning potentsialini ko'rgan ayrim tadbirkorlar dastlabki almashinuv platformalarini yaratishga kirishdilar. Birinchi bitkoin birjasi Mt. Gox edi, u 2010-yilda Yaponiyada tashkil etilgan. Dastlab u Magic: The Gathering onlayn o'yini uchun savdo kartalarini almashtirishga mo'ljallangan platforma sifatida yaratilgan edi. Biroq, tez orada u bitkoin almashinuviga aylantirildi va bir necha yil davomida bozorda yetakchilik qildi. Afsuski, 2014-yilda Mt. Gox xakerlik hujumiga uchradi va bankrot bo'ldi, bu esa kriptoalyuta bozoriga katta zarba bo'ldi. Mt. Gox voqeasidan so'ng, ko'plab yangi bitkoin almashinuvlari yuzaga keldi. Ular xavfsizlikka ko'proq e'tibor qaratib, yangi texnologiyalarni joriy etdilar. Bunday almashinuvlar qatoriga Coinbase, Binance, Kraken va boshqalarni kiritish mumkin. Bu platformalar

nafaqat bitkoin, balki boshqa kriptovalyutalar bilan ham savdo qilish imkoniyatini taqdim etdilar. Vaqt o'tishi bilan bitkoin almashinuvlari rivojlanib, yangi xususiyatlar va xizmatlarni taklif qila boshladilar. Masalan, marja savdosi, fyucherslar, opsiyonlar va boshqa murakkab moliyaviy vositalar paydo bo'ldi. Shuningdek, ko'plab almashinuvlar mobil ilovalarni ishlab chiqdilar, bu esa foydalanuvchilarga istalgan joydan va istalgan vaqtda savdo qilish imkonini berdi. Bugungi kunda bitkoin almashinuvlari kriptovalyuta ekotizimining ajralmas qismi hisoblanadi. Ular nafaqat savdo platformasi, balki kriptovalyuta bozori haqidagi ma'lumotlar markazi sifatida ham xizmat qiladi. Ko'plab investorlar va treyderlar uchun bu platformalar bitkoin va boshqa kriptovalyutalar narxini kuzatish, bozor tendentsiyalarini tahlil qilish va savdo strategiyalarini ishlab chiqish uchun asosiy vosita bo'lib xizmat qiladi.

Bitkoin almashinuvlarning ishlash printsiplari

Bitkoin almashinuvlari murakkab tizimlardir, ular bir qancha texnologik va moliyaviy komponentlarni o'z ichiga oladi. Ushbu platformalarning asosiy vazifasi foydalanuvchilarga bitkoin va boshqa kriptovalyutalarni xavfsiz va samarali tarzda sotib olish, sotish va almashtirish imkoniyatini berishdir. Quyida bitkoin almashinuvlarining asosiy ishlash printsiplarini ko'rib chiqamiz.

Birinchidan, har bir foydalanuvchi almashinuvda o'z hisobini ochishi kerak. Bu jarayon odatda shaxsni tasdiqlovchi hujjatlarni taqdim etishni va ba'zi hollarda qo'shimcha tekshiruvlardan o'tishni talab qiladi. Bu "Mijozingizni biling" (KYC - Know Your Customer) va "Jinoiy faoliyatga qarshi kurashish" (AML - Anti-Money Laundering) qoidalariga rioya qilish uchun zarurdir.

Hisobni ochgandan so'ng, foydalanuvchi o'z hisobiga mablag' kiritishi mumkin. Bu odatda bank o'tkazmalari, kredit kartalari yoki boshqa to'lov tizimlari orqali amalga oshiriladi. Shuningdek, foydalanuvchilar o'z kriptovalyuta hamyonlaridan to'g'ridan-to'g'ri almashinuvga kriptovalyuta yuborishlari ham mumkin.

Almashinuvning asosiy komponenti - bu buyurtmalar kitobi. Bu barcha sotib olish va sotish buyurtmalarini o'z ichiga olgan ma'lumotlar bazasidir. Har bir buyurtma ma'lum miqdordagi kriptovalyutani ma'lum narxda sotib olish yoki sotish istagini bildiradi. Almashinuv tizimi doimiy ravishda ushbu buyurtmalarni solishtiradi va mos keluvchi buyurtmalarni topganda, bitimni amalga oshiradi.

Bitim amalga oshirilgandan so'ng, almashinuv har bir tomonning hisobini yangilaydi. Sotuvchining hisobidan kriptovalyuta yechib olinadi va xaridorning hisobiga qo'shiladi, xuddi shunday pul mablag'lari ham qarama-qarshi yo'nalishda harakatlanadi. Bu jarayon juda tez, ko'pincha bir necha millisekundda amalga oshadi. Almashinuvlar odatda har bir bitim uchun ma'lum miqdordagi komissiya oladi. Bu komissiya almashinuvning asosiy daromad manbai hisoblanadi va platformani ishlab turish, xavfsizlikni ta'minlash va yangi xususiyatlarni ishlab chiqish uchun ishlatiladi.

Xavfsizlik bitkoin almashinuvlarining eng muhim jihatlaridan biridir. Zamonaviy almashinuvlar foydalanuvchilarning mablag'larini himoya qilish uchun turli xil usullardan foydalanadi. Bunga "sovuq saqlash" (kriptovalyutalarning katta qismini internetga ulanmagan hamyonlarda saqlash), ko'p faktorli autentifikatsiya, shubhali faoliyatni aniqlash tizimlari va boshqalar kiradi.

Bitkoin almashinuvlari, shuningdek, likvidlikni ta'minlash uchun mas'uldirlar. Likvidlik - bu aktivni tez va oson sotish yoki sotib olish imkoniyati. Katta almashinuvlarda odatda yuqori likvidlik mavjud, chunki ularda ko'p sonli faol foydalanuvchilar bor. Bu esa o'z navbatida katta hajmdagi bitimlarni ham tez va samarali amalga oshirish imkonini beradi. Oxirgi yillarda ko'plab almashinuvlar o'z xizmatlarini kengaytirdilar. Ular endi nafaqat oddiy oldi-sotdi operatsiyalarini, balki marja savdosi, fyucherslar, opsionlar kabi murakkabroq moliyaviy vositalarni ham taklif qilmoqdalar. Ba'zi almashinuvlar hatto o'z kriptovalyutalarini chiqarishdi (masalan, Binance Coin) yoki blokcheyn loyihalarini moliyalashtirish uchun platformalar (IEO - Initial Exchange Offering) taklif qilmoqdalar.

Shuni ta'kidlash joizki, bitkoin almashinuvlari doimiy ravishda o'zgarib va rivojlanib bormoqda. Yangi texnologiyalar, qonunchilik o'zgarishlari va foydalanuvchilar talablari ularni doimiy ravishda o'z xizmatlarini takomillashtirish va yangilashga undaydi. Shu sababli, bitkoin va kriptovalyuta bozorida faol bo'lmoqchi bo'lganlar uchun bu sohadagi yangiliklar va o'zgarishlarni muntazam kuzatib borish juda muhimdir.

Bitkoin almashinuvlarning turlari va xususiyatlari

Bitkoin almashinuvlari bir necha turga bo'linadi, ularning har biri o'ziga xos xususiyatlarga ega. Quyida biz ularning asosiy turlarini ko'rib chiqamiz va ularning o'ziga xos jihatlarini tahlil qilamiz.

Markazlashgan almashinuvlar: Bu eng keng tarqalgan va an'anaviy turdagi almashinuvlardir. Ular markaziy boshqaruv ostida ishlaydi va foydalanuvchilar o'rtasidagi barcha operatsiyalarni nazorat qiladi. Bunday almashinuvlarga Binance, Coinbase, Kraken kabi yirik platformalar misol bo'la oladi. Ularning afzalliklari:

- Yuqori likvidlik;
- Foydalanishning qulayligi;
- Ko'p turdagi kriptovalyutalar bilan ishlash imkoniyati;
- Qo'shimcha xizmatlar (masalan, kriptovalyutalarni saqlash).

Biroq, markazlashgan almashinuvlarning ba'zi kamchiliklari ham bor:

- Xakerlik hujumlariga nisbatan zaiflik;
- Shaxsiy ma'lumotlarni taqdim etish zarurati;
- Markazlashgan boshqaruv tufayli ishonch masalasi.

Markazlashmagan almashinuvlar (DEX): Bu turdagi almashinuvlar blokcheyn texnologiyasiga asoslangan bo'lib, ular to'g'ridan-to'g'ri foydalanuvchilar o'rtasidagi operatsiyalarni amalga oshiradi, bunda markaziy nazoratchi mavjud emas. Uniswap, SushiSwap, PancakeSwap kabi platformalar bunga misol bo'la oladi. DEX'larning afzalliklari:

- Yuqori darajadagi xavfsizlik va anonimlik;
- Markazlashgan nazoratning yo'qligi;
- Shaxsiy kalitlarni to'liq nazorat qilish imkoniyati.

Ammo DEX'larning ham o'z kamchiliklari bor:

- Nisbatan past likvidlik;
- Foydalanish uchun ma'lum texnik bilimlar talab etilishi;
- Cheklangan funkcionallik.

Gibrid almashinuvlar: Bu turdagi almashinuvlar markazlashgan va markazlashmagan almashinuvlarning eng yaxshi jihatlarini birlashtirish maqsadida yaratilgan. Ular markazlashgan almashinuvlarning qulayligi va DEX'larning xavfsizligini taklif qilishga harakat qiladi. Misol tariqasida Nash va Switcheo kabi platformalarni keltirish mumkin.

P2P (peer-to-peer) almashinuvlar: Bu turdagi platformalar foydalanuvchilarga to‘g‘ridan-to‘g‘ri bir-biri bilan savdo qilish imkoniyatini beradi. Almashinuv bu yerda faqat vositachi vazifasini bajaradi. LocalBitcoins va Paxful kabi platformalar bunga misol bo‘la oladi. P2P almashinuvlarning asosiy afzalligi - bu turli xil to‘lov usullaridan foydalanish imkoniyati va ma’lum darajadagi anonimlik.

Derivativ almashinuvlar: Bu turdagi almashinuvlar kriptovalyutalar bilan bog‘liq murakkab moliyaviy vositalarni taklif qiladi, masalan fyucherslar, opsionlar va svoplar. BitMEX va Deribit kabi platformalar bu toifaga kiradi. Ular asosan tajribali treyderlarga mo‘ljallangan bo‘lib, yuqori daromad olish imkoniyatini beradi, ammo shu bilan birga yuqori risk ham mavjud.

Har bir turdagi almashinuvning o‘z afzalliklari va kamchiliklari bor. Foydalanuvchilar ehtiyojlari va tajribasiga qarab mos keluvchi platformani tanlashlari mumkin. Masalan, yangi boshlovchilar uchun markazlashgan almashinuvlar qulay bo‘lsa, tajribali foydalanuvchilar DEX yoki derivativ almashinuvlarni afzal ko‘rishlari mumkin.

Quyidagi jadvalda turli xil bitkoin almashinuvlarining asosiy xususiyatlari taqqoslangan:

6.2-jadval.

Bitkoin almashinuvlarining asosiy xususiyatlari ⁴⁶

Almashinuv turi	Xavfsizlik	Likvidlik	Anonimlik	Foydalanish qulayligi	Funksionallik
Markazlashgan	o‘rta	Yuqori	Past	Yuqori	Keng
Markazlashmagan (DEX)	Yuqori	o‘rta	Yuqori	o‘rta	Cheklangan
Gibrid	Yuqori	o‘rta	o‘rta	o‘rta	Keng
P2P	o‘rta	Past	Yuqori	o‘rta	Cheklangan
Derivativ	o‘rta	Yuqori	Past	Past	Yuqori

⁴⁶ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Bitkoin almashinuvlarning kelajagi va rivojlanish tendentsiyalari

Bitkoin va umuman kriptovalyutalar sohasi juda tez sur'atlarda rivojlanmoqda. Bu esa bitkoin almashinuvlarini ham doimiy ravishda o'zgarishga va yangilanishga majbur qilmoqda. Kelajakda bitkoin almashinuvlarini qanday o'zgarishlar kutmoqda? Qanday yangi texnologiyalar va xizmatlar paydo bo'lishi mumkin? Keling, bu savollarni batafsil ko'rib chiqaylik.

Tartibga solish masalalari: Bitkoin almashinuvlarining kelajagini belgilaydigan eng muhim omillardan biri - bu davlatlarning tartibga solish siyosati. So'nggi yillarda ko'plab mamlakatlar kriptovalyutalar va ular bilan bog'liq xizmatlarni tartibga solishga harakat qilmoqda. Bu jarayon kelajakda ham davom etishi kutilmoqda. Almashinuvlar yanada qattiqroq nazorat ostiga olinishi, litsenziyalash talablari kuchaytirilishi mumkin. Bu esa o'z navbatida almashinuvlarning ishonchliligini oshirishi, ammo ularning faoliyatini biroz murakkablashtirishi mumkin.

Xavfsizlik va shaffoflik: Xakerlik hujumlari va firibgarlik holatlari kriptovalyuta sohasidagi eng katta muammolardan biri bo'lib qolmoqda. Shu sababli, kelajakda bitkoin almashinuvlari xavfsizlik choralari yanada kuchaytirishi kutilmoqda. Bu yangi autentifikatsiya usullarini, ilg'or kriptografik texnologiyalarni va sun'iy intellektga asoslangan xavfsizlik tizimlarini o'z ichiga olishi mumkin. Shuningdek, almashinuvlar o'z faoliyatining shaffofligini oshirishga harakat qilishlari mumkin, masalan, muntazam ravishda audit hisobotlarini e'lon qilish orqali.

Yangi moliyaviy mahsulotlar: Bitkoin almashinuvlari tobora ko'proq an'anaviy moliya dunyosiga yaqinlashmoqda. Kelajakda ular yanada murakkab moliyaviy mahsulotlarni taklif qilishlari mumkin. Masalan, kriptovalyutalarga asoslangan ETF (Exchange-Traded Fund)lar, indeks fondlari, obligatsiyalar va boshqa turdagi investitsiya vositalari paydo bo'lishi mumkin. Bu esa institutsional investorlarni jalb qilishga yordam beradi.

DeFi integratsiyasi: Markazlashmagan moliya (DeFi) sohasi jadal sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Kelajakda ko'plab an'anaviy bitkoin almashinuvlari DeFi protokollari bilan integratsiyalashishi mumkin. Bu foydalanuvchilarga keng ko'lamli moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkonini beradi, masalan, kriptovalyutalarni garovga qo'yish, qarz olish va berish, daromad olish va hokazo.

Foydalanish qulayligini oshirish: Bitkoin almashinuvlari yangi foydalanuvchilarni jalb qilish uchun o'z platformalarini yanada sodda va tushunarli qilishga harakat qilishlari kutilmoqda. Bu interfeys dizaynini takomillashtirish, qo'llab-quvvatlash xizmatlarini yaxshilash, ta'lim resurslari yaratish kabi yo'nalishlarni o'z ichiga olishi mumkin.

Blokcheynlararo operatsiyalar: Hozirgi kunda turli blokcheynlar o'rtasidagi operatsiyalar murakkab va qimmat. Kelajakda bitkoin almashinuvlari bu muammoni hal qilishga harakat qilishlari mumkin. Bu esa foydalanuvchilarga turli blokcheynlardagi aktivlarni osongina almashtirish imkonini beradi.

Mobil texnologiyalar: Mobil qurilmalardan foydalanish tobora ommalashib bormoqda. Shu sababli, bitkoin almashinuvlari o'z mobil ilovalarini yanada takomillashtirishi, yangi funksiyalar qo'shishi kutilmoqda. Bu esa foydalanuvchilarga istalgan joyda va istalgan vaqtda savdo qilish imkonini beradi.

Sun'iy intellekt va mashinali o'qitish: Bu texnologiyalar bitkoin almashinuvlarida tobora keng qo'llanilishi mumkin. Ular foydalanuvchilar xatti-harakatlarini tahlil qilish, firibgarlikni aniqlash, narxlarni bashorat qilish va personallashtirilgan tavsiyalar berish uchun ishlatilishi mumkin.

Raqamli identifikatsiya: Kelajakda bitkoin almashinuvlari raqamli identifikatsiya tizimlarini joriy etishlari mumkin. Bu foydalanuvchilarga turli platformalarda bir xil identifikatsiyadan foydalanish imkonini beradi, bu esa ro'yxatdan o'tish va tasdiqlash jarayonlarini soddalashtiradi.

Ekologik masalalar: Bitkoin va boshqa kriptovalyutalarning atrof-muhitga ta'siri haqidagi bahslar tobora kuchayib bormoqda. Shu sababli, kelajakda bitkoin almashinuvlari "yashil" texnologiyalarga ko'proq e'tibor qaratishlari mumkin. Masalan, qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish yoki karbon izini kamaytirish dasturlarini joriy etish orqali.

Yuqorida keltirilgan tendentsiyalar va bashoratlar asosida, biz bitkoin almashinuvlari kelajakda qanday ko'rinishga ega bo'lishi mumkinligini tasavvur qilishimiz mumkin. Ular nafaqat kriptovalyutalarni almashtirishga xizmat qiladigan oddiy platformalar, balki keng qamrovli moliyaviy xizmatlar majmuasini taklif etuvchi murakkab ekotizimlar bo'lishi mumkin. Bu ekotizimlar an'anaviy moliya tizimi bilan chuqur integratsiyalashgan, yuqori darajada xavfsiz, foydalanish uchun qulay va turli innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda ishlashi

mumkin. Albatta, bu bashoratlarning qay darajada amalga oshishi ko‘p jihatdan texnologik rivojlanish, qonunchilik o‘zgarishlari va bozor talablariga bog‘liq bo‘ladi. Ammo bir narsa aniq - bitkoin almashinuvlari kelajakda ham kriptovalyuta ekotizimining muhim qismi bo‘lib qolaveradi va ular doimiy ravishda rivojlanishda davom etadi.

Savollar

1. Kripto birjalari nima va ular qanday ishlaydi?
2. Kriptovalyutalar nima va ularning asosiy turlari qaysilar?
3. Bitkoin almashinuvlari qanday amalga oshiriladi?
4. Yangi investitsiya vositalarining an’anaviy vositalardan farqi nimada?
5. Raqamli aktivlarga investitsiya qilishning afzalliklari va risklari qanday?
6. ICO (Initial Coin Offering) nima va u qanday ishlaydi?
7. Tokenlashtirish nima va uning moliya sohasidagi ahamiyati qanday?
8. DeFi (Decentralized Finance) tushunchasi nimani anglatadi?
9. NFT (Non-Fungible Token) lar nima va ularning investitsion ahamiyati qanday?
10. Yangi bozor tuzilmalarining kelajakdagi rivojlanish tendensiyalari qanday?

VII BOB. FOND BOZORI SAVDOLARI

7.1 Bir kunlik savdo

Bir kunlik savdo - bu tadbirkorlik faoliyatining qiziqarli va dinamik shakli, uning mohiyati bitta kun davomida mahsulot yoki xizmatlarni sotish va foyda olishdan iborat. Bu faoliyat turi ko'plab afzalliklarga ega, ayni paytda o'ziga xos qiyinchiliklarni ham keltirib chiqaradi. Bir kunlik savdo bilan shug'ullanuvchi tadbirkorlar o'z g'oyalarini tezda sinab ko'rish, bozor talabini o'rganish va qisqa vaqt ichida katta tajriba orttirish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bir kunlik savdoning asosiy afzalliklaridan biri - bu uning moslashuvchanligi va tez o'zgaruvchan bozor sharoitlariga tezkor javob berish qobiliyatidir. Bunday savdo turida tadbirkorlar o'z mahsulotlari yoki xizmatlarini kunlik asosda o'zgartirishlari, narxlarni tezda sozlashlari va mijozlar talablariga ko'ra assortimentni kengaytirishlari mumkin. Bu esa, o'z navbatida, raqobatbardoshlikni oshiradi va foyda olish imkoniyatlarini kengaytiradi. Biroq, bir kunlik savdo o'ziga xos qiyinchiliklarga ham ega. Eng asosiy muammo - bu vaqt chegarasi. Tadbirkorlar bir kun ichida barcha zarur tayyorgarlik ishlarini bajarish, mahsulotlarni sotish va moliyaviy hisobotlarni yuritishlari kerak. Bu esa yuqori darajadagi tashkilotchilik qobiliyatlarini va samarali vaqt boshqaruvini talab qiladi.

Bir kunlik savdoning muvaffaqiyati ko'p jihatdan to'g'ri tanlangan joylashuv va vaqtga bog'liq. Masalan, bayram kunlari yoki maxsus tadbirlar paytida savdo qilish ko'proq foyda keltirishi mumkin. Shuningdek, mahsulot yoki xizmat turini tanlashda ham ehtiyotkor bo'lish kerak. Kunlik talabga ega, tez sotiladigan va saqlash muddati qisqa mahsulotlar bir kunlik savdo uchun eng mos variantlar hisoblanadi. Moliyaviy jihatdan, bir kunlik savdo katta investitsiyalar talab qilmasligi bilan ajralib turadi. Bu esa yangi tadbirkorlar uchun juda qulay, chunki ular katta xavf-xatarlarga bormasdan o'z g'oyalarini sinab ko'rishlari mumkin. Biroq, bu savdo turida ham ma'lum xarajatlar mavjud bo'lib, ularni to'g'ri hisoblash va boshqarish muhim ahamiyatga ega.

Bir kunlik savdoning asosiy bosqichlari

Bir kunlik savdoni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun quyidagi asosiy bosqichlarni bajarish lozim:

1. Mahsulot yoki xizmat turini tanlash.
2. Bozor tadqiqotini o'tkazish.

3. Savdo joyini tanlash va ruxsat olish.
4. Mahsulotlarni xarid qilish yoki tayyorlash.
5. Narxlarni belgilash.
6. Savdo jihozlarini tayyorlash.
7. Marketing va reklama.
8. Savdo jarayonini amalga oshirish.
9. Moliyaviy hisobotlarni yuritish.
10. Natijalarni tahlil qilish.

Har bir bosqich o'ziga xos ahamiyatga ega, ularni diqqat bilan rejalashtirish va amalga oshirish lozim. Masalan, mahsulot tanlashda nafaqat uning ommabopligini, balki saqlash va tashish qulayligini ham hisobga olish kerak. Bozor tadqiqoti esa potentsial mijozlar, raqobatchilar va narxlar haqida muhim ma'lumotlarni beradi.

Bir kunlik savdoda marketing va reklama

Bir kunlik savdoda marketing va reklama alohida o'rin tutadi. Qisqa vaqt ichida potentsial mijozlarni jalb qilish uchun samarali reklama strategiyasini ishlab chiqish lozim. Bu maqsadda quyidagi usullardan foydalanish mumkin:

- Ijtimoiy tarmoqlarda reklama;
- Flyerlar va plakatlar tarqatish;
- Mahalliy gazetalarda e'lonlar berish;
- Og'zaki reklama (word-of-mouth marketing);
- Savdo joyida e'tiborni tortadigan dekoratsiyalardan

foydalanish.

Reklama xabarlarida mahsulotning noyobligi, cheklangan vaqt taklifi va mijozlar uchun qo'shimcha qulayliklar ta'kidlanishi kerak. Shuningdek, savdo kuni davomida ham faol marketing faoliyatini olib borish, masalan, o'tib ketayotgan odamlarga namunalarni taklif qilish yoki maxsus aksiyalar o'tkazish orqali qo'shimcha mijozlarni jalb qilish mumkin.

Bir kunlik savdoda moliyaviy rejalashtirish

Moliyaviy rejalashtirish bir kunlik savdoning eng muhim jihatlaridan biridir. Barcha xarajatlarni to'g'ri hisoblash va kutilayotgan daromadni aniq

belgilash lozim. Quyidagi jadvalda bir kunlik savdo uchun taxminiy moliyaviy reja keltirilgan:

7.1-jadval.

Kunlik savdoning taxminiy moliyaviy rejasi ⁴⁷

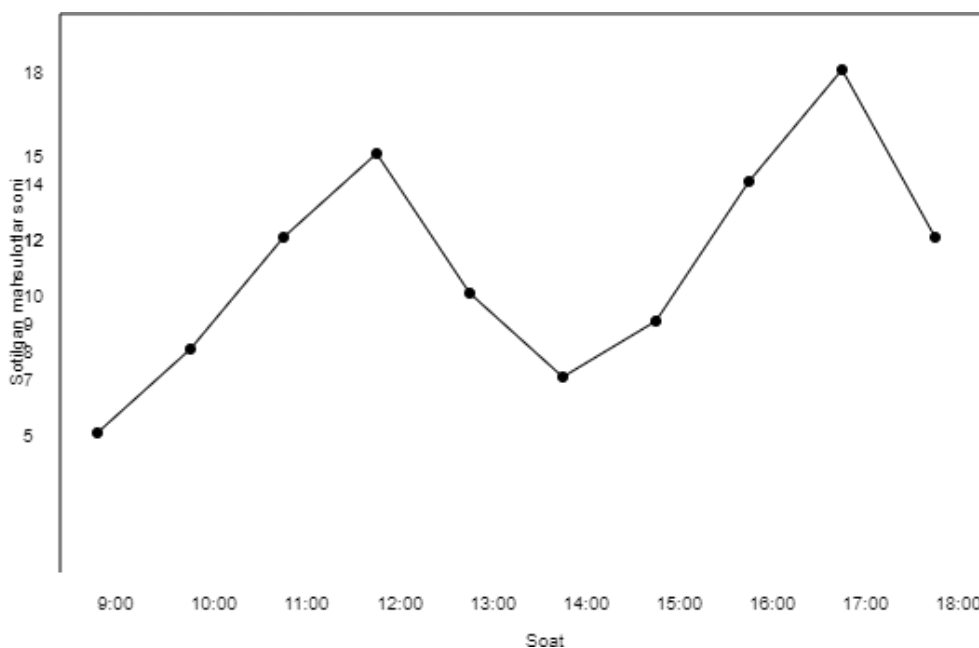
Xarajat turi	Miqdori (so‘m)
Mahsulot xarid qilish	1,000,000
Savdo joyi ijara to‘lovi	200,000
Transport xarajatlari	100,000
Reklama va marketing	150,000
Savdo jihozlari	300,000
Boshqa xarajatlar	50,000
Jami xarajatlar	1,800,000

Ushbu xarajatlarni qoplash va foyda olish uchun sotish hajmi va narxlarni to‘g‘ri belgilash lozim. Masalan, agar mahsulotning o‘rtacha narxi 20,000 so‘m bo‘lsa, kamida 100 ta mahsulot sotish kerak bo‘ladi. Bu esa soatiga taxminan 10-12 ta mahsulot sotishni anglatadi.

Bir kunlik savdoda sotuvlar dinamikasi

Bir kunlik savdo davomida sotuvlar dinamikasi turlicha bo‘lishi mumkin. Odatda, ertalab va tushdan keyin sotuvlar yuqori bo‘lsa, kunning o‘rtasida va oxirida nisbatan pasayishi kuzatiladi. Quyidagi grafik bir kunlik savdoning taxminiy sotuvlar dinamikasini ko‘rsatadi:

⁴⁷ Mualliflar tomonidan yaratilgan.



7.1-Rasm. Bir kunlik savdoda sotuvlar dinamikasi⁴⁸

Grafikdan ko‘rinib turibdiki, eng yuqori sotuvlar 12:00 va 17:00 da kuzatilgan. Bu ma’lumotlardan foydalanib, keyingi savdo kunlarida ish jarayonini yanada samaraliroq tashkil etish mumkin. Masalan, eng yuqori sotuvlar vaqtida qo‘shimcha xodimlarni jalb qilish yoki maxsus aksiyalar o‘tkazish orqali savdo hajmini yanada oshirish mumkin.

Bir kunlik savdoda xavf-xatarlar va ularni boshqarish

Har qanday biznes kabi, bir kunlik savdo ham ma’lum xavf-xatarlar bilan bog‘liq. Ularni oldindan ko‘ra bilish va tegishli choralarni ko‘rish muhim ahamiyatga ega. Quyida asosiy xavf-xatarlar va ularni boshqarish usullari keltirilgan:

1. **Ob-havo sharoitlari:** Ochiq havoda savdo qilayotganda yomg‘ir yoki kuchli shamol kabi noqulay ob-havo sharoitlari savdoga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Bunday holatlarda soyabon yoki boshqa himoya vositalaridan foydalanish, shuningdek, muqobil savdo joylarini ham ko‘zda tutish lozim.

2. **Raqobat:** Bir hududda ko‘plab raqobatchilarning paydo bo‘lishi mijozlarni jalb qilishni qiyinlashtirishi mumkin. Bunga qarshi

⁴⁸ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

kurashish uchun o'z mahsulotlaringizning noyobligini ta'kidlash, sifatli xizmat ko'rsatish va raqobatbardosh narxlarni taklif etish kerak.

3. Qonuniy masalalar: Savdo qilish uchun zarur ruxsatnomalarning yo'qligi yoki sanitariya talablariga rioya qilmaslik jiddiy muammolarga olib kelishi mumkin. Barcha qonuniy talablarni o'rganish va ularga qat'iy rioya qilishi foydadan holi bo'lmaydi.

4. Mahsulot sifati: Sifatsiz yoki buzilgan mahsulotlarni sotish mijozlar ishonchini yo'qotishga va obro'ga putur yetkazishga olib keladi. Shuning uchun mahsulotlar sifatini doimiy nazorat qilish, saqlash va tashish shartlariga rioya qilish muhim.

5. Moliyaviy yo'qotishlar: Noto'g'ri narx belgilash yoki sotuvlarning kutilganidan past bo'lishi moliyaviy yo'qotishlarga olib kelishi mumkin. Buni oldini olish uchun bozorni yaxshilab o'rganish, xarajatlarni to'g'ri hisoblash va ehtiyotkorlik bilan narx belgilash lozim.

Ushbu xavf-xatarlarni boshqarish uchun quyidagi choralarni ko'rish tavsiya etiladi:

- Har bir savdo kunidan oldin ob-havo bashoratini tekshirish va tegishli tayyorgarlik ko'rish;
- Raqobatchilarni doimiy kuzatib borish va o'z mahsulotlaringizni raqobatbardosh qilish;
- Barcha zarur hujjatlar va ruxsatnomalarni olish;
- Mahsulotlar sifatini nazorat qilish tizimini joriy etish;
- Moliyaviy rezerv yaratish va xarajatlarni diqqat bilan nazorat qilish.

Bir kunlik savdoda innovatsion yondashuvlar

Zamonaviy texnologiyalar va innovatsion yondashuvlar bir kunlik savdoni yanada samaraliroq va foydaliroq qilishi mumkin. Quyida bir nechta innovatsion g'oyalar va ularning afzalliklari keltirilgan:

1. Mobil ilovalar: Maxsus mobil ilova orqali mijozlarga mahsulotlar haqida ma'lumot berish, buyurtmalarni qabul qilish va to'lovlarni amalga oshirish mumkin. Bu savdo jarayonini tezlashtiradi va mijozlar uchun qo'shimcha qulaylik yaratadi.

2. **QR-kodlar:** Har bir mahsulotga QR-kod biriktirish orqali mijozlarga mahsulot haqida batafsil ma'lumot berish, shuningdek, sotuvlarni kuzatib borish va inventarizatsiyani osonlashtirish mumkin.

3. **Ijtimoiy tarmoqlar orqali jonli efirlar:** Instagram yoki Facebook orqali jonli efirlar o'tkazib, mahsulotlarni namoyish qilish va onlayn buyurtmalarni qabul qilish mumkin. Bu usul savdo maydonini kengaytirish va ko'proq mijozlarni jalb qilish imkonini beradi.

4. **Sun'iy intellekt:** Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanib, mijozlar xatti-harakatlarini tahlil qilish, narxlarni optimallashtirish va kelajakdagi talabni bashorat qilish mumkin.

5. **Augmented Reality (AR):** AR texnologiyasi yordamida mijozlarga mahsulotlarni virtual ko'rish va sinab ko'rish imkoniyatini berish mumkin. Bu, ayniqsa, kiyim-kechak yoki mebel kabi mahsulotlar uchun foydali bo'lishi mumkin.

Innovatsion yondashuvlarni joriy etish ma'lum investitsiyalar va o'qitishni talab qilishi mumkin, ammo ular uzoq muddatda samaradorlikni sezilarli darajada oshirishi va raqobat ustunligini ta'minlashi mumkin.

Bir kunlik savdoda mijozlar bilan munosabatlar

Mijozlar bilan sifatli munosabatlar o'rnatish bir kunlik savdoning muvaffaqiyatida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Qisqa vaqt ichida mijozlar ishonchini qozonish va ularni doimiy xaridorlarga aylantirish uchun quyidagi tamoyillarga amal qilish zarur:

• **Samimiylik va ochiqlik:** Mijozlar bilan samimiy muloqot qilish, mahsulotlar haqida to'liq va haqqoniy ma'lumot berish lozim. Bu mijozlar ishonchini qozonishga yordam beradi.

• **Individual yondashuv:** Har bir mijozning ehtiyojlarini tushunishga harakat qilish va ularga mos mahsulotlarni tavsiya etish kerak.

• **Tezkor xizmat:** Mijozlarning savollariga tez va aniq javob berish, ularning muammolarini tezda hal qilish lozim.

• **Mijozlar fikr-mulohazalarini qadrlash:** Mijozlarning taklif va shikoyatlarini diqqat bilan tinglash va ulardan o'z faoliyatingizni takomillashtirish uchun foydalanish kerak.

•Qo‘shimcha qiymat taklif etish: Oddiy savdodan tashqari, mijozlarga qo‘shimcha ma’lumotlar, maslahatlar yoki xizmatlar taklif etish ularning sodiqligini oshiradi.

Mijozlar bilan munosabatlarni rivojlantirish uchun quyidagi usullardan foydalanish mumkin:

1. Mijozlar bazasini yaratish va ular bilan muntazam aloqada bo‘lish.
2. Sodiqlik dasturlarini joriy etish.
3. Mijozlar uchun maxsus tadbirlar va aksiyalar o‘tkazish.
4. Ijtimoiy tarmoqlarda faol bo‘lish va mijozlar bilan muloqot qilish.
5. Mijozlarning fikr-mulohazalarini to‘plash va tahlil qilish.

Yaxshi mijozlar bilan munosabatlar nafaqat bir kunlik savdoda, balki kelajakdagi biznes rivojlanishida ham muhim rol o‘ynaydi. Sodiq mijozlar sizning eng yaxshi reklama vositangizga aylanishi va yangi mijozlarni jalb qilishda yordam berishi mumkin.

Bir kunlik savdoda logistika va tashkil etish

Logistika va tashkiliy masalalar bir kunlik savdoning muhim tarkibiy qismlaridir. To‘g‘ri rejalashtirilgan logistika vaqtni va resurslarni tejash, shuningdek, savdo jarayonini samarali tashkil etish imkonini beradi. Quyida asosiy e’tibor qaratish lozim bo‘lgan jihatlar keltirilgan:

1. **Transport:** Mahsulotlarni savdo joyiga yetkazib berish uchun ishonchli transport vositasini tanlash lozim. Mahsulotlar turiga qarab, maxsus jihozlangan transport (masalan, sovutgichli yuk mashinasi) kerak bo‘lishi mumkin.

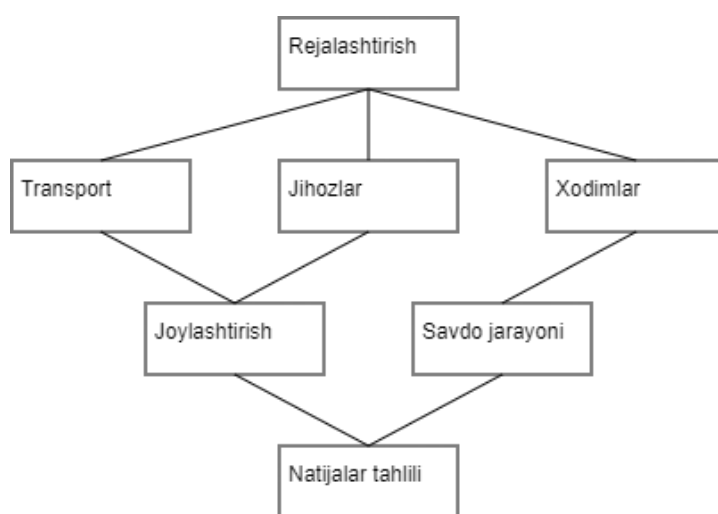
2. **Savdo jihozlari:** Savdo stollari, soyabonlar, kassalar va boshqa zarur jihozlarni oldindan tayyorlash va ularning ishlaydigan holatda ekanligini tekshirish kerak.

3. **Mahsulotlarni joylashtirish:** Mahsulotlarni ko‘zga tashlanadigan va mijozlar uchun qulay tarzda joylashtirish lozim. Bu savdo hajmini oshirishga yordam beradi.

4. **Xodimlar:** Zarur bo'lgan xodimlar sonini aniqlash va ularning vazifalarini aniq belgilash kerak. Har bir xodim o'z vazifasini yaxshi bilishi va mijozlarga sifatli xizmat ko'rsatishga tayyor bo'lishi lozim.

5. **Vaqt boshqaruvi:** Kun davomida bajariladigan barcha vazifalarni aniq rejalashtirib olish va vaqtni samarali taqsimlash kerak.

Logistika va tashkiliy masalalarni optimallashtirishda quyidagi diagrammadan foydalanish mumkin:



7.2-Rasm. Bir kunlik savdoni tashkil etish⁴⁹

Ushbu diagramma bir kunlik savdoni tashkil etishning asosiy bosqichlarini va ular o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatadi. Har bir bosqichni puxta rejalashtirish va amalga oshirish savdoning muvaffaqiyatli o'tishiga yordam beradi.

Bir kunlik savdoda raqamli texnologiyalardan foydalanish

Zamonaviy raqamli texnologiyalar bir kunlik savdoni yanada samaraliroq va foydaliroq qilish imkonini beradi. Quyida bir kunlik savdoda qo'llanilishi mumkin bo'lgan asosiy raqamli yechimlar va ularning afzalliklari keltirilgan:

1. **Mobil POS-terminallar:** Ushbu qurilmalar orqali tez va qulay to'lovlarni amalga oshirish mumkin. Ular naqd pulsiz to'lovlarni

⁴⁹ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

qabul qilish imkonini beradi, bu esa xavfsizlikni oshiradi va hisob-kitoblarni osonlashtiradi.

2. **Inventarizatsiya boshqaruvi dasturlari:** Bu dasturlar orqali mahsulotlar zaxirasini real vaqtda kuzatib borish, sotuvlarni qayd etish va avtomatik ravishda hisobotlar tayyorlash mumkin.

3. **CRM tizimlar:** Mijozlar ma'lumotlarini saqlash, ularning xarid tarixini kuzatib borish va shaxsiylashtirilgan marketing kampaniyalarini o'tkazish uchun CRM tizimlaridan foydalanish mumkin.

4. **Ijtimoiy media marketing vositalari:** Ijtimoiy tarmoqlarda reklama kampaniyalarini boshqarish, postlarni rejalashtirish va natijalarni tahlil qilish uchun maxsus dasturlardan foydalanish mumkin.

5. **Tahliliy dasturlar:** Sotuvlar ma'lumotlarini chuqur tahlil qilish, tendensiyalarni aniqlash va kelajakdagi talabni bashorat qilish uchun tahliliy dasturlardan foydalanish mumkin.

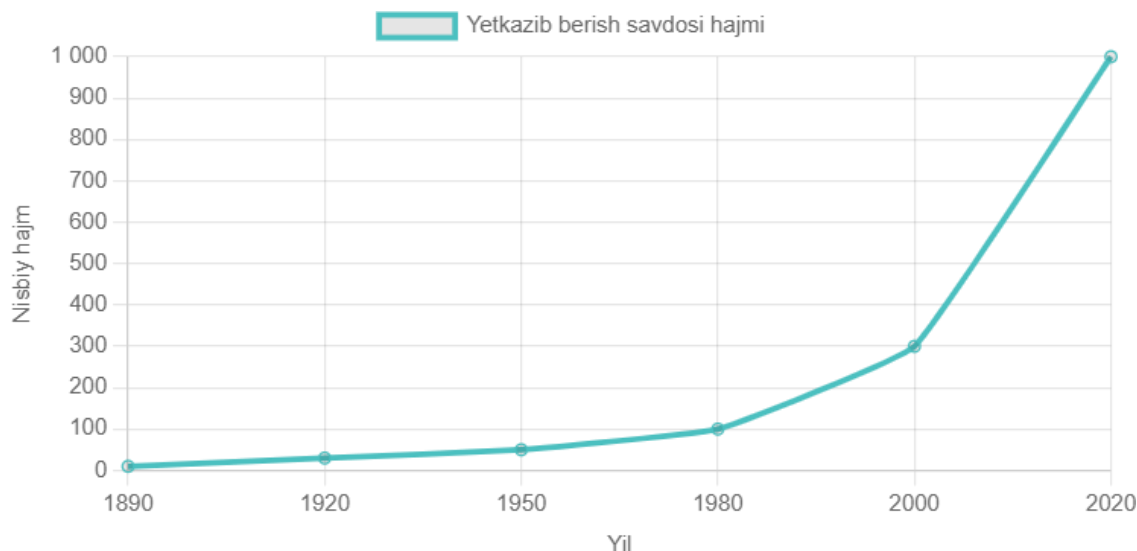
7.2 Yetkazib berish savdosi

Yetkazib berish savdosi zamonaviy biznes va iste'mol madaniyatining ajralmas qismi bo'lib qoldi. Bu xizmat turi kundan-kunga rivojlanib, takomillashib bormoqda. Yetkazib berish savdosi deganda, mahsulot yoki xizmatlarni xaridorning uyiga yoki ko'rsatilgan manzilga yetkazib berish tushuniladi. Bu jarayon oddiy ko'rinishi mumkin, ammo aslida murakkab logistika, texnologiya va mijozlar bilan ishlash ko'nikmalarini talab qiladi.

Yetkazib berish savdosining rivojlanish tarixi

Yetkazib berish savdosining ildizlari qadimgi davrlarga borib taqaladi. Qadimda savdogarlar uzoq masofalarni bosib o'tib, o'z mahsulotlarini boshqa hududlarga yetkazib berishgan. Ammo zamonaviy ma'noda yetkazib berish savdosi XIX asrning oxiri - XX asrning boshlarida shakllana boshladi. 1890-yillarda AQShda Sears, Roebuck and Co. kompaniyasi pochta orqali buyurtma berish va yetkazib berish xizmatini yo'lga qo'ydi. Bu yangilik tez orada ommalashib, boshqa mamlakatlarga ham tarqaldi. Ikkinchi jahon urushidan keyin esa, transport infratuzilmasining rivojlanishi va iste'mol madaniyatining o'sishi bilan yetkazib berish savdosi yanada keng tarqaldi. Internet texnologiyalarining rivojlanishi va elektron tijoratning

paydo bo‘lishi bilan yetkazib berish savdosi yangi bosqichga ko‘tarildi. Amazon, eBay kabi kompaniyalar global miqyosda yetkazib berish tizimlarini yaratishdi. Bugungi kunda esa, mobil ilovalar va sun‘iy intellekt texnologiyalari yordamida yetkazib berish jarayoni yanada tezlashdi va qulaylashdi.



7.3-Rasm. Yetkazib berish savdo hajmi⁵⁰

Yetkazib berish savdosining turlari

Yetkazib berish savdosini bir necha turlarga bo‘lish mumkin:

1. **Oziq-ovqat mahsulotlarini yetkazib berish:** Restoran taomlarini, supermarketlardan mahsulotlarni yetkazib berish.
2. **Elektron tijorat orqali yetkazib berish:** Online do‘konlardan xarid qilingan mahsulotlarni yetkazib berish.
3. **Katta hajmli mahsulotlarni yetkazib berish:** Mebel, maishiy texnika kabi katta o‘lchamli buyumlarni yetkazib berish.
4. **Ekspres yetkazib berish:** Hujjatlar, qimmatbaho buyumlar va boshqa shoshilinch yuklar uchun tezkor yetkazib berish xizmati.
5. **Xalqaro yetkazib berish:** Bir mamlakatdan boshqasiga mahsulotlarni yetkazib berish.

Har bir tur o‘ziga xos xususiyatlarga va qiyinchiliklarga ega. Masalan, oziq-ovqat mahsulotlarini yetkazib berishda tezlik va mahsulot sifatini

⁵⁰ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

saqlash muhim bo'lsa, xalqaro yetkazib berishda bojxona qoidalariga rioya qilish va transport logistikasini to'g'ri tashkil etish muhim hisoblanadi.

Yetkazib berish savdosining asosiy komponentlari

Yetkazib berish savdosi murakkab jarayon, bir necha muhim komponentlardan tashkil topgan:

- **Buyurtma qabul qilish tizimi:** Bu odatda veb-sayt yoki mobil ilova orqali amalga oshiriladi. Mijozlar mahsulotni tanlaydi, to'lov qiladi va yetkazib berish manzilini ko'rsatadi.

- **Omborxonada boshqaruvi:** Mahsulotlarni saqlash, inventarizatsiya qilish va buyurtmalarni tayyorlash jarayonini o'z ichiga oladi.

- **Transport logistikasi:** Mahsulotni omborxonadan mijozga yetkazib berish uchun transport vositalarini boshqarish va optimal yo'nalishlarni tanlash.

- **Kuzatish tizimi:** Mijozlarga o'z buyurtmalarining joylashuvini real vaqtda kuzatish imkoniyatini beruvchi texnologiya.

- **Mijozlar bilan aloqa:** Savol-javoblar, shikoyatlarni ko'rib chiqish va mijozlar fikr-mulohazalarini qabul qilish tizimi.

Bu komponentlarning har biri muhim va ularning samarali ishlashi yetkazib berish savdosining muvaffaqiyatini ta'minlaydi.

Yetkazib berish savdosining afzalliklari va kamchiliklari

Yetkazib berish savdosi ko'plab afzalliklarga ega, ammo ayrim kamchiliklardan ham xoli emas.

Afzalliklari:

- **Qulaylik:** Mijozlar uydan chiqmasdan turib, xarid qilish imkoniyatiga ega bo'ladi.

- **Vaqtning tejashi:** Do'konlarga borish va navbatda turish zarurati yo'qoladi.

- **Keng tanlash imkoniyati:** Online platformalar orqali ko'proq mahsulotlar va xizmatlarni taqqoslash va tanlash mumkin.

- **24/7 xizmat:** Ko'p hollarda, kunning istalgan vaqtida buyurtma berish mumkin.

• **Maxsus takliflar:** Ko‘pincha online xaridlarda maxsus chegirmalar va aksiyalar taklif etiladi.

Kamchiliklari:

• **Qo‘shimcha xarajatlar:** Yetkazib berish uchun qo‘shimcha to‘lov talab qilinishi mumkin.

• **Kutish vaqti:** Mahsulotni darhol qo‘lga olish imkoniyati yo‘q, ma’lum vaqt kutishga to‘g‘ri keladi.

• **Mahsulotni ko‘rmasdan xarid qilish:** Ba’zi mahsulotlarni ko‘rmasdan yoki sinab ko‘rmasdan xarid qilish xavfi mavjud.

• **Xavfsizlik masalalari:** Online to‘lovlar va shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligi bilan bog‘liq muammolar yuzaga kelishi mumkin.

• **Yetkazib berish muammolari:** Mahsulotning yo‘qolishi, kechikishi yoki shikastlanishi kabi holatlar yuz berishi mumkin.

Yetkazib berish savdosida texnologiyalarning roli

Zamonaviy texnologiyalar yetkazib berish savdosini tubdan o‘zgartirdi va uni yanada samarali qildi. Quyida bu sohadagi eng muhim texnologik innovatsiyalar keltirilgan:

• **Mobil ilovalar:** Smartfonlar orqali buyurtma berish va kuzatish imkoniyatini beradi.

• **GPS va navigatsiya tizimlari:** Kurʼerlarning optimal yo‘nalishlarni tanlashiga yordam beradi.

• **Sun‘iy intellekt:** Buyurtmalarni bashorat qilish, omborxonada boshqaruvi va mijozlar xizmatini takomillashtirish uchun qo‘llaniladi.

• **Robotlar va dronlar:** Ba’zi kompaniyalar buyurtmalarni yetkazib berish uchun avtomatik tizimlardan foydalanmoqda.

• **Blokcheyn texnologiyasi:** Yetkazib berish zanjirini kuzatish va xavfsizlikni ta’minlash uchun qo‘llanilmoqda.

• **Internet of Things (IoT):** Omborxonada va transport vositalarini boshqarish uchun foydalaniladi.

Bu texnologiyalar nafaqat yetkazib berish jarayonini tezlashtiradi, balki xarajatlarni kamaytirish va xizmat sifatini oshirishga ham yordam beradi.

Yetkazib berish savdosining kelajagi

Yetkazib berish savdosi jadal sur'atlar bilan rivojlanmoqda va kelajakda ham bu tendensiya davom etishi kutilmoqda. Quyida bu sohaning kelajakdagi asosiy yo'nalishlari keltirilgan:

- **Avtomatlashtirish:** Robotlar va dronlarning keng qo'llanilishi kutilmoqda.

- **Ekologik yechimlar:** Elektr transport vositalari va qayta ishlanadigan qadoqlardan foydalanish ommalashadi.

- **Personallashtirilgan xizmatlar:** Sun'iy intellekt yordamida har bir mijozning ehtiyojlariga moslashtirilgan xizmatlar taklif etiladi.

- **Tezkor yetkazib berish:** "Bir soat ichida yetkazib berish" kabi xizmatlar keng tarqaladi.

- **Virtual va kengaytirilgan reallik:** Xarid qilish jarayonini yanada interaktiv va qiziqarli qilish uchun qo'llaniladi.

Bu o'zgarishlar yetkazib berish savdosini yanada samarali va mijozlarga moslashtirish imkonini beradi.

Yetkazib berish savdosida xavfsizlik va sifat nazorati

Yetkazib berish savdosida xavfsizlik va sifat nazorati muhim ahamiyatga ega. Bu nafaqat mijozlar ishonchini qozonish, balki qonuniy talablarga javob berish uchun ham zarur. Quyida bu sohaning asosiy jihatlari keltirilgan:

- **Oziq-ovqat xavfsizligi:** Oziq-ovqat mahsulotlarini yetkazib berishda harorat nazorati va gigiyena talablariga qat'iy rioya qilish zarur.

- **Ma'lumotlar xavfsizligi:** Mijozlarning shaxsiy ma'lumotlari va to'lov tafsilotlarini himoya qilish uchun kuchli kriptografiya va xavfsizlik protokollari qo'llaniladi.

- **Mahsulot sifati nazorati:** Yetkazib beriladigan mahsulotlarning sifatini ta'minlash uchun muntazam tekshiruvlar o'tkaziladi.

- **Xodimlar xavfsizligi:** Kur'berlar va boshqa xodimlar uchun xavfsiz ish sharoitlari yaratilishi lozim.

- **Transport xavfsizligi:** Yuk tashish vositalari muntazam tekshiruvdan o'tkazilishi va xavfsizlik talablariga javob berishi kerak.

Bu choralar nafaqat mijozlar va xodimlar xavfsizligini ta'minlaydi, balki kompaniyaning obro'sini saqlash va qonuniy javobgarlikdan qochish uchun ham muhimdir.

Yetkazib berish savdosining iqtisodiy ta'siri

Yetkazib berish savdosi zamonaviy iqtisodiyotga katta ta'sir ko'rsatmoqda. Bu sohaning iqtisodiy ahamiyati quyidagi jihatlarda namoyon bo'ladi:

- **Yangi ish o'rinlari yaratish:** Kur'lar, omborxonalar xodimlari, dasturchilar va boshqa mutaxassislar uchun ko'plab yangi ish o'rinlari yaratilmoqda.

- **Kichik biznesni qo'llab-quvvatlash:** Yetkazib berish platformalari kichik korxonalariga keng bozorga chiqish imkoniyatini bermoqda.

- **Iqtisodiy o'sishni rag'batlantirish:** Yetkazib berish savdosi chakana savdo, transport va IT sohalarining rivojlanishiga turtki bermoqda.

- **Raqobatni kuchaytirish:** Yetkazib berish imkoniyati ko'proq kompaniyalarga raqobatlashish imkonini bermoqda, bu esa narxlarning pasayishiga va xizmat sifatining oshishiga olib kelmoqda.

- **Innovatsiyalarni rag'batlantirish:** Yetkazib berish sohasidagi raqobat yangi texnologik yechimlar va innovatsion biznes modellarining paydo bo'lishiga olib kelmoqda.

Shu bilan birga, yetkazib berish savdosining o'sishi ba'zi an'anaviy chakana savdo sohalariga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda, bu esa iqtisodiyotning qayta taqsimlanishiga olib kelmoqda.

Yetkazib berish savdosining ekologik jihatlari

Yetkazib berish savdosining atrof-muhitga ta'siri ham ijobiy, ham salbiy bo'lishi mumkin. Bu sohaning ekologik jihatlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- **Transport chiqindilari:** Yetkazib berish uchun foydalaniladigan transport vositalari atmosferaga zararli gazlar chiqaradi.

- **Qadoqlash chiqindilari:** Yetkazib berish ko'pincha qo'shimcha qadoqlash materiallarini talab qiladi, bu esa chiqindilar miqdorini oshiradi.

• **Energiya sarfi:** Omborxonalar va ma'lumotlar markazlari katta miqdorda energiya iste'mol qiladi.

• **Shahar infratuzilmasiga ta'siri:** Yetkazib berish transport vositalari shahar yo'llaridagi tirbandliklarni oshirishi mumkin.

Biroq, ko'pgina kompaniyalar bu muammolarni hal qilish uchun quyidagi choralarni ko'rmoqda:

• **Elektr transport vositalaridan foydalanish:** Bu atmosferaga chiqariladigan zararli gazlar miqdorini kamaytiradi.

• **Qayta ishlanadigan qadoqlardan foydalanish:** Bu chiqindilar miqdorini kamaytiradi va resurslarni tejaydi.

• **"Yashil" omborxonalar qurish:** Qayta tiklanadigan energiya manbalari va energiya samaradorligi yuqori uskunalardan foydalanish.

• **Optimal marshrutlarni rejalashtirish:** Bu yoqilg'i sarfini va atmosferaga chiqariladigan zararli gazlar miqdorini kamaytiradi.

Bu choralar yetkazib berish savdosining ekologik ta'sirini kamaytirishga yordam beradi, ammo bu soha hali ham atrof-muhit uchun jiddiy muammo bo'lib qolmoqda.

Yetkazib berish savdosida mijozlar bilan munosabatlar

Mijozlar bilan samarali munosabatlar o'rnatish yetkazib berish savdosining muvaffaqiyati uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega. Bu sohada mijozlar bilan ishlashning asosiy jihatlari quyidagilardan iborat:

• **Shaffoflik:** Buyurtma holati, yetkazib berish vaqti va narxlar haqida aniq ma'lumot berish.

• **Tezkor javob:** Mijozlarning savollariga va shikoyatlariga tez va samarali javob berish.

• **Personallashtirilgan xizmat:** Har bir mijozning ehtiyojlarini hisobga olgan holda xizmat ko'rsatish.

• **Moslashuvchanlik:** Yetkazib berish vaqti va joyini o'zgartirish imkoniyatini taqdim etish.

• **Qayta aloqa tizimi:** Mijozlardan muntazam ravishda fikr-mulohaza olish va xizmatni yaxshilash uchun undan foydalanish.

Yaxshi mijozlar bilan munosabatlar nafaqat mavjud mijozlarni saqlab qolish, balki yangi mijozlarni jalb qilish uchun ham muhimdir. Ijobiy mijozlar tajribasi "og'izdan og'izga" marketing orqali yangi mijozlarni jalb qilishning eng samarali usullaridan biridir.

Yetkazib berish savdosida raqobat va bozor tendensiyalari

Yetkazib berish savdosi bozori juda raqobatbardosh va tez o'zgaruvchan. Hozirgi kunda bu sohada quyidagi asosiy tendensiyalar kuzatilmoqda:

- **Konsolidatsiya:** Yirik kompaniyalar kichik raqiblarini sotib olish orqali o'z bozor ulushlarini kengaytirmoqda.

- **Vertikal integratsiya:** Ba'zi kompaniyalar butun yetkazib berish zanjirini, jumladan, ishlab chiqarish va chakana savdoni o'z nazoratiga olmoqda.

- **Xizmatlarni diversifikatsiya qilish:** Ko'p kompaniyalar faqat yetkazib berish bilan cheklanmay, qo'shimcha xizmatlar taklif etmoqda.

- **Texnologik raqobat:** Eng so'nggi texnologiyalardan foydalanish raqobat ustunligini ta'minlashning muhim omili bo'lib qolmoqda.

- **Narx raqobati:** Ko'p kompaniyalar bozorda o'z ulushlarini oshirish uchun past narxlar va bepul yetkazib berish xizmatlarini taklif etmoqda.

Bu tendensiyalar kompaniyalarni doimiy ravishda innovatsiyalar kiritishga va o'z xizmatlarini takomillashtirishga undamoqda.

Yetkazib berish savdosi zamonaviy iqtisodiyot va jamiyatning ajralmas qismiga aylandi. U iste'molchilarga qulaylik va keng tanlov imkoniyatini taqdim etadi, biznes uchun esa yangi imkoniyatlar va bozorlarga chiqish yo'llarini ochib beradi. Shu bilan birga, bu soha bir qator muammolar va qiyinchiliklarga duch kelmoqda, jumladan ekologik muammolar, xavfsizlik masalalari va kuchli raqobat. Kelajakda yetkazib berish savdosi yanada rivojlanishi va takomillashishi kutilmoqda. Yangi texnologiyalar, jumladan sun'iy intellekt, robotlar va dronlar bu sohani yanada samarali va mijozlarga moslashtirish imkonini beradi. Shu bilan birga, ekologik muammolarni hal qilish va mijozlar ma'lumotlari xavfsizligini ta'minlash kabi masalalar dolzarb bo'lib qoladi. Yetkazib berish savdosi sohasida muvaffaqiyatga erishish uchun kompaniyalar innovatsion yechimlarni joriy etish, mijozlar

ehtiyojlariga moslashish va barqaror rivojlanish tamoyillariga rioya qilish zarur. Bu esa o'z navbatida iqtisodiy o'sish, yangi ish o'rinlari yaratilishi va hayot sifatining oshishiga olib keladi.

7.3 Swing savdosi

Swing savdosi nima?

Swing savdosi - bu moliyaviy bozorlarda qo'llaniladigan savdo uslubi bo'lib, unda treyderlar o'z pozitsiyalarini bir necha kundan bir necha haftagacha ushlab turishadi. Bu uslub kunlik savdo va uzoq muddatli investitsiyalar o'rtasidagi o'rta yo'lni taklif etadi. Swing treyderlar bozor trendlarini aniqlash va ulardan foydalanish orqali foyda olishga intiladilar. Swing savdosi ko'pincha texnik tahlil va bozor psixologiyasiga asoslanadi. Treyderlar narx harakatlarini, trend chiziqlarini, qo'llab-quvvatlash va qarshilik darajalarini, shuningdek, turli texnik indikatorlarni o'rganadilar. Ular shu ma'lumotlardan foydalanib, qachon pozitsiya ochish va yopish kerakligini aniqlaydilar.

Swing savdosining afzalliklari

Swing savdosining bir qator afzalliklari mavjud:

- Vaqt samaradorligi: Kunlik savdoga nisbatan kamroq vaqt talab qiladi.
- Katta harakat imkoniyati: Bir necha kun ichida kattaroq narx o'zgarishlaridan foydalanish mumkin.
- Kamroq stress: Kunlik savdoga nisbatan kamroq stress va bosim bilan bog'liq.
- Texnik tahlildan foydalanish: Texnik tahlil usullarini samarali qo'llash imkoniyati.
- Moslashuvchanlik: Turli bozor sharoitlariga moslashish imkoniyati.

Swing savdosining asosiy strategiyalari

Swing savdosida qo'llaniladigan bir nechta asosiy strategiyalar mavjud:

1. Trend quvish: Bu strategiyada treyderlar mavjud trendni aniqlaydilar va unga ergashadilar. Masalan, ko'tarilayotgan trendda sotib olish va pasayayotgan trendda sotish.

2. Qo‘llab-quvvatlash va qarshilik darajalari: Treyderlar narx qo‘llab-quvvatlash yoki qarshilik darajalariga yaqinlashganda savdo qiladilar. Ular narx bu darajalardan qaytishini yoki ularni yorib o‘tishini kutadilar.

3. Breakout savdosi: Bu strategiyada treyderlar narx ma’lum bir chegaradan chiqib ketishini kutadilar va shundan so‘ng pozitsiya ochadilar.

4. Reversal savdosi: Treyderlar trend o‘zgarishini aniqlashga harakat qiladilar va yangi trendning boshlanishida pozitsiya ochadilar.

5. Gep savdosi: Ba’zan narxlar bir savdo sessiyasining oxiri va keyingisining boshlanishi o‘rtasida katta farq bilan ochiladi. Treyderlar bu geplardan foydalanishga harakat qiladilar.

Swing savdosida risk boshqaruvi

Risk boshqaruvi swing savdosining muhim tarkibiy qismidir. Treyderlar quyidagi usullardan foydalanadilar:

- Stop-loss buyruqlari: Har bir savdoda potentsial yo‘qotishlarni cheklash uchun stop-loss buyruqlaridan foydalanish.
- Pozitsiya hajmini boshqarish: Har bir savdoda faqat kapitalning ma’lum bir qismini (odatda 1-2%) riskka qo‘yish.
- Risk/mukofot nisbati: Har bir savdo uchun potentsial foyda potentsial yo‘qotishdan kamida 2-3 barobar ko‘p bo‘lishini ta’minlash.
- Diversifikatsiya: Turli aktivlar va bozorlarda savdo qilish orqali riskni taqsimlash.
- Trend kuchi: Kuchli trendlarda kattaroq pozitsiyalar ochish, zaif trendlarda esa pozitsiya hajmini kamaytirish.

Swing savdosida texnik tahlil

Texnik tahlil swing savdosining asosiy qismlaridan biridir. Treyderlar quyidagi texnik vositalardan foydalanadilar:

- Trend chiziqlari: Narx harakatining umumiy yo‘nalishini ko‘rsatadi.
- Moving Averages (MA): Narxning o‘rtacha harakatini ko‘rsatadi va trend yo‘nalishini aniqlashga yordam beradi.

- Relative Strength Index (RSI): Aktivning ortiqcha sotilganligi yoki ortiqcha sotib olinganligini ko'rsatadi.

- Moving Average Convergence Divergence (MACD): Trend kuchi va yo'nalishini ko'rsatadi.

- Bollinger Bands: Narx harakatining volatilligini ko'rsatadi.

- Volume: Savdo hajmi narx harakatini tasdiqlash uchun ishlatiladi.

Bu indikatorlarning har biri o'ziga xos ma'lumot beradi va treyderlar odatda bir nechta indikatorlarni birgalikda qo'llaydilar.

Swing savdosida fundamental tahlil

Garchi swing savdosi asosan texnik tahlilga asoslansa-da, fundamental tahlil ham muhim rol o'ynaydi. Treyderlar quyidagi fundamental omillarni hisobga oladilar:

- Iqtisodiy ma'lumotlar: GDP o'sishi, ishsizlik darajasi, inflyatsiya kabi makroiqtisodiy ko'rsatkichlar.

- Kompaniya moliyaviy hisobotlari: Daromad, foyda, qarz va boshqa moliyaviy ko'rsatkichlar.

- Sanoat tendensiyalari: Muayyan sanoat yoki sektordagi o'zgarishlar.

- Siyosiy va geosiyosiy voqealar: Saylovlar, urushlar, savdo kelishuvlari kabi voqealar.

- Bozor sentiment: Investorlarning umumiy kayfiyati va kutilmalari.

Fundamental omillar ko'p hollarda uzoq muddatli trendlarni shakllantiradi va swing treyderlar bu trendlardan foydalanishga harakat qiladilar.

Swing savdosida psixologik omillar

Savdo psixologiyasi swing savdosida muhim rol o'ynaydi. Treyderlar quyidagi psixologik jihatlarga e'tibor berishlari kerak:

- Sabrlilik: Swing savdosi bir necha kun yoki hafta davom etishi mumkin, shuning uchun treyderlar sabr-toqatli bo'lishlari kerak.

- Intizom: Savdo rejasiga qat'iy rioya qilish va emotsional qarorlardan qochish muhimdir.

- Xavf-xatarlarni boshqarish: Har bir savdoda potentsial yo‘qotishlarni cheklash va kapitalning katta qismini bir savdoga tikmaslik.

- o‘rganishga tayyor bo‘lish: Bozor doimo o‘zgarib turadi, shuning uchun treyderlar doimiy ravishda o‘rganishlari va moslashishlari kerak.

- Stress boshqaruvi: Savdo stressli bo‘lishi mumkin, shuning uchun treyderlar stress bilan kurashish usullarini o‘zlashtirishlari kerak.

Muvaffaqiyatli swing treyderlar odatda kuchli ruhiy barqarorlikka ega bo‘ladilar va o‘z emotsiyalarini boshqara oladilar.

Swing savdosi uchun eng yaxshi moliyaviy vositalar

Swing savdosi turli xil moliyaviy vositalar bilan amalga oshirilishi mumkin. Eng mashhur variantlar quyidagilar:

- Aksiyalar: Alohida kompaniyalar aksiyalari swing savdosi uchun keng qo‘llaniladi.

- ETF’lar: Exchange-Traded Fund’lar butun bozor yoki sektorni kuzatish imkonini beradi.

- Forex: Valyuta juftliklari swing savdosi uchun qulay, chunki ular yuqori likvidlikka ega.

- Futures: Tovarlar, indekslar va boshqa aktivlar bo‘yicha fyucherslar ham swing savdosi uchun ishlatiladi.

- Opsionlar: Tajribali treyderlar opsionlardan foydalanib murakkab swing savdosi strategiyalarini qo‘llashlari mumkin.

Har bir moliyaviy vositaning o‘ziga xos xususiyatlari va risklari mavjud, shuning uchun treyderlar o‘zlari savdo qilayotgan vositani yaxshi tushunishlari kerak.

Swing savdosida pozitsiyani boshqarish

Pozitsiyani to‘g‘ri boshqarish swing savdosida muvaffaqiyatning kaliti hisoblanadi. Bu jarayon quyidagi elementlarni o‘z ichiga oladi:

- Kirish nuqtasini aniqlash: Treyderlar texnik va fundamental tahlil asosida eng yaxshi kirish nuqtasini aniqlab, pozitsiyalarini ochadilar.

- Stop-loss darajasini belgilash: Har bir savdo uchun aniq stop-loss darajasi belgilanadi. Bu yo‘qotishlarni cheklash uchun muhimdir.

- Foyda olish maqsadini belgilash: Treyderlar oldindan foyda olish maqsadini belgilaydilar. Bu maqsadga erishilganda, ular pozitsiyani yopadilar yoki uni qisman yopadilar.

- Trailing stop: Ba’zi treyderlar narx o‘z foydasiga harakatlenganda stop-loss darajasini siljitib boradilar. Bu usul "trailing stop" deb ataladi va potentsial foydani maksimal darajada oshirish imkonini beradi.

- Pozitsiya hajmini o‘zgartirish: Trend kuchaygan sari, treyderlar pozitsiya hajmini oshirishlari mumkin. Aksincha, trend zaiflashganda pozitsiya hajmini kamaytirishlari mumkin.

Pozitsiyani to‘g‘ri boshqarish orqali treyderlar foydalarini maksimalashtirish va yo‘qotishlarini minimallashtirish imkoniga ega bo‘ladilar.

Swing savdosida texnologiyadan foydalanish

Zamonaviy texnologiyalar swing savdosini ancha osonlashtiradi va samaraliroq qiladi. Treyderlar quyidagi texnologik vositalardan foydalanadilar:

- Savdo platformalari: MetaTrader, ThinkorSwim, NinjaTrader kabi platformalar keng imkoniyatlarga ega va swing savdosi uchun qulay.

- Texnik tahlil dasturlari: TradingView, Finviz kabi dasturlar grafiklarni tahlil qilish va indikatorlarni qo‘llash imkonini beradi.

- Skrienerlari: Bu dasturlar ma’lum mezonlarga mos keladigan aksiyalar yoki boshqa aktivlarni topishga yordam beradi.

- Avtomatlashtirilgan savdo tizimlari: Ba’zi treyderlar savdo strategiyalarini avtomatlashtirish uchun algoritmik savdo tizimlaridan foydalanadilar.

- Risk boshqaruvi dasturlari: Bu dasturlar savdo jurnalini yuritish va risk boshqaruvini osonlashtiradi.

- Mobil ilovalar: Ko‘plab savdo platformalari mobil ilovalarni taklif etadi, bu esa treyderlarning istalgan joyda savdo qilish imkonini beradi.

Texnologiyadan to'g'ri foydalanish treyderlarning samaradorligini oshiradi va ularning qaror qabul qilish jarayonini yaxshilaydi.

Swing savdosida risk boshqaruvi statistikasi

Risk boshqaruvi swing savdosining eng muhim jihatlaridan biridir. Quyidagi jadval swing savdosida risk boshqaruvining asosiy statistik ko'rsatkichlarini ko'rsatadi:

7.2-jadval.

Swing savdosida risk boshqaruvining asosiy statistik ko'rsatkichlari⁵¹

Ko'rsatkich	Tavsiya etilgan qiymat	Izoh
Bir savdodagi maksimal risk	1-2% kapital	Har bir alohida savdoda yo'qotish mumkin bo'lgan maksimal miqdor
Risk/mukofot nisbati	1:2 yoki undan yuqori	Potensial foyda potensial yo'qotishdan kamida 2 barobar ko'p bo'lishi kerak
Win rate (g'alaba foizi)	50-60%	Muvaffaqiyatli savdolar foizi
Drawdown (kapital pasayishi)	20% dan kam	Maksimal kapital pasayishi darajasi
Sharpe nisbati	1.5 dan yuqori	Risk hisobga olingan holda daromadlilik ko'rsatkichi

Swing savdosida eng ko'p uchraydigan xatolar

Swing savdosida treyderlar ko'pincha quyidagi xatolarga yo'l qo'yadilar:

- Ortiqcha savdo qilish: Ko'p treyderlar haddan tashqari ko'p savdo qiladilar, bu esa transaksion xarajatlarning oshishiga va stress darajasining ko'tarilishiga olib keladi.

⁵¹ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

•Rejasiz savdo qilish: Aniq savdo rejasiz savdo qilish ko‘pincha xatolarga va yo‘qotishlarga olib keladi.

•Risk boshqaruvini e’tiborsiz qoldirish: Ba’zi treyderlar stop-loss buyruqlarini qo‘ymaslik yoki ularni juda uzoqqa qo‘yish orqali katta yo‘qotishlarga duchor bo‘ladilar.

•Emotsional savdo: Qo‘rquv yoki ochko‘zlik ta’sirida qarorlar qabul qilish odatda salbiy natijalarga olib keladi.

•Diversifikatsiyani unutish: Barcha mablag‘larni bitta aktivga yoki sektorga joylashtirish xavfli bo‘lishi mumkin.

•Trendga qarshi savdo: Ko‘p treyderlar trendga qarshi savdo qilishga urinadilar, bu esa ko‘pincha yo‘qotishlarga olib keladi.

•O‘rganishdan to‘xtash: Bozor doimiy ravishda o‘zgarib turadi, shuning uchun treyderlar ham doimiy ravishda o‘rganishlari va moslashishlari kerak.

Bu xatolardan qochish uchun treyderlar savdo faoliyatini doimiy ravishda tahlil qilishlari va zarur bo‘lsa, o‘z strategiyalarini moslashtirishi kerak.

Swing savdosida muvaffaqiyat omillari

Swing savdosida muvaffaqiyatga erishish uchun quyidagi omillar muhim rol o‘ynaydi:

1. Bilim va tajriba: Muvaffaqiyatli treyderlar doimiy ravishda o‘rganadilar va o‘z bilimlarini amaliyotda qo‘llaydilar.

2. Aniq savdo rejasi: Har bir savdo uchun aniq kirish va chiqish nuqtalari, risk boshqaruvi choralari belgilangan bo‘lishi kerak.

3. Intizom: Savdo rejasiga qat’iy rioya qilish va emotsional qarorlardan qochish muhimdir.

4. Risk boshqaruvi: Har bir savdoda faqat kapitalning ma’lum bir qismini riskka qo‘yish va yo‘qotishlarni cheklash.

5. Texnik va fundamental tahlil: Har ikkala tahlil turini birgalikda qo‘llash eng yaxshi natijalarni beradi.

6. Sabr-toqat: Swing savdosi tez natija bermaydi, shuning uchun treyderlar sabr-toqatli bo‘lishlari kerak.

7. Moslashuvchanlik: Bozor sharoitlari o'zgarganda o'z strategiyalarini moslashtira olish qobiliyati.
8. Psixologik barqarorlik: Stress va bosimga bardosh bera olish, emotsiyalarni boshqara olish.
9. Texnologiyadan foydalanish: Zamonaviy savdo platformalari va tahlil vositalaridan samarali foydalanish.
10. Doimiy tahlil: o'z savdo faoliyatini muntazam ravishda tahlil qilish va xatolardan saboq olish.

Swing savdosida trend analizi

Trend analizi swing savdosining asosiy qismlaridan biridir. Treyderlar quyidagi usullardan foydalanib trendlarni aniqlab, ulardan foydalanadilar:

- Trend chiziqlari: Yuqori va past nuqtalarni birlashtiruvchi chiziqlar orqali trend yo'nalishini aniqlash.
- Moving Averages (MA): Qisqa va uzoq muddatli MA'larning kesishishi trend o'zgarishini ko'rsatishi mumkin.
- Higher Highs va Lower Lows: Yuqorilovchi trendda har bir yangi yuqori nuqta oldingi yuqori nuqtadan baland bo'ladi; pasayuvchi trendda esa har bir yangi past nuqta oldingi past nuqtadan pastroq bo'ladi.
- Trend kanallarini aniqlash: Narx harakati ma'lum bir kanal ichida bo'lganini aniqlash.
- Breakout'larni kuzatish: Narx ma'lum bir chegaradan chiqib ketganda, bu yangi trend boshlanishini ko'rsatishi mumkin.
- Volume analizi: Savdo hajmining o'zgarishi trend kuchini tasdiqlashi yoki inkor etishi mumkin.

Trend analizini to'g'ri amalga oshirish orqali treyderlar bozorning umumiy yo'nalishini aniqlab, shu asosda o'z savdo qarorlarini qabul qiladilar.

Swing savdosida texnik indikatorlardan foydalanish

Texnik indikatorlar swing savdosida muhim rol o'ynaydi. Ular narx harakatlarini tahlil qilish va potentsial savdo imkoniyatlarini aniqlash uchun ishlatiladi. Quyida eng ko'p ishlatiladigan indikatorlar va ularning qo'llanilishi haqida ma'lumot berilgan:

1. Moving Average (MA):
 - Qisqa muddatli MA uzoq muddatli MA'ni kesib o'tsa, bu trend o'zgarishini ko'rsatishi mumkin.
 - Narx MA ustida bo'lsa, bu ko'tarilish trendini, ostida bo'lsa, pasayish trendini ko'rsatadi.
2. Relative Strength Index (RSI):
 - RSI 70 dan yuqori bo'lsa, aktiv ortiqcha sotib olingan bo'lishi mumkin.
 - RSI 30 dan past bo'lsa, aktiv ortiqcha sotilgan bo'lishi mumkin.
3. Moving Average Convergence Divergence (MACD):
 - MACD chizig'i signal chizig'ini kesib o'tsa, bu savdo signali bo'lishi mumkin.
 - MACD gistogrammasining yo'nalishi trend kuchini ko'rsatadi.
4. Bollinger Bands:
 - Narx yuqori yoki quyi Bollinger chizig'iga yaqinlashsa, bu teskari harakat ehtimolini ko'rsatadi.
 - Chiziqlar bir-biriga yaqinlashsa, bu kuchli harakat boshlanishi mumkinligini ko'rsatadi.
5. Stochastic Oscillator:
 - 80 dan yuqori qiymatlar ortiqcha sotib olinganlikni ko'rsatadi.
 - 20 dan past qiymatlar ortiqcha sotilganlikni ko'rsatadi.

Treyderlar odatda bir nechta indikatorlarni birgalikda qo'llaydilar va ularning signallarini bir-biri bilan taqqoslaydilar. Bu yondashuv noto'g'ri signallar sonini kamaytiradi va savdo qarorlarining ishonchligini oshiradi.

Swing savdosida fundamental tahlilning roli

Garchi swing savdosi asosan texnik tahlilga asoslansa-da, fundamental tahlil ham muhim ahamiyatga ega. Fundamental omillar uzoq muddatli trendlarni shakllantiradi va swing treyderlar uchun qo'shimcha ma'lumot

manbai bo‘lib xizmat qiladi. Quyida swing savdosida e‘tibor beriladigan asosiy fundamental omillar keltirilgan:

- Iqtisodiy ma’lumotlar:
 - YAIM o‘sishi;
 - Ishsizlik darajasi;
 - Inflyatsiya ko‘rsatkichlari;
 - Foiz stavkalari.
- Kompaniya moliyaviy ko‘rsatkichlari:
 - Daromad va foyda o‘sishi;
 - Qarz darajasi;
 - Pul oqimi;
 - P/E (narx/foyda) nisbati.
- Sanoat tendensiyalari:
 - Yangi texnologiyalar va innovatsiyalar;
 - Raqobat muhiti;
 - Bozor ulushi o‘zgarishlari.

7.4 Pozitsion savdo

Pozitsion savdoning mohiyati va ahamiyati

Pozitsion savdo - bu savdo strategiyasi. Unda savdogar ma’lum bir vaqt davomida aktivlarni ushlab turadi. Bu kunlik savdodan farqli o‘laroq, pozitsion savdogar bozor tendensiyalaridan foyda olish uchun uzoqroq muddatga yo‘naltirilgan yondashuvni qo‘llaydi. Ushbu strategiya, asosan, fundamental tahlil va uzoq muddatli bozor dinamikasiga asoslanadi. Pozitsion savdoning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

- Kamroq stress va bosim;
- Katta tendensiyalardan foyda olish imkoniyati;
- Kamroq tranzaksiya xarajatlari;
- Chuqur tahlil qilish uchun ko‘proq vaqt.

Biroq, bu strategiyaning o'ziga xos qiyinchiliklari ham mavjud, masalan, uzoq muddat davomida kapitalning band bo'lishi va bozorning keskin o'zgarishlariga tezkor javob bera olmaslik.

Pozitsion savdo turlari

Pozitsion savdoning bir nechta turi mavjud:

1. Uzoq muddatli pozitsion savdo (bir necha oydan bir necha yilgacha).
2. O'rta muddatli pozitsion savdo (bir necha haftadan bir necha oygacha).
3. Qisqa muddatli pozitsion savdo (bir necha kundan bir necha haftagacha).

Har bir tur o'ziga xos xususiyatlarga ega va turli xil savdogarlar uchun mos keladi. Masalan, uzoq muddatli pozitsion savdo ko'proq sabr-toqat va bozorning fundamental o'zgarishlarini kuzatishni talab qiladi, qisqa muddatli pozitsion savdo esa nisbatan tezroq natijalar berishi mumkin, ammo ko'proq e'tibor va faollikni talab qiladi.

Pozitsion savdoda risk boshqaruvi

Pozitsion savdoda muvaffaqiyatga erishish uchun samarali risk boshqaruvi juda muhimdir. Bu quyidagi elementlarni o'z ichiga oladi:

- Stop-loss buyruqlaridan foydalanish;
- Diversifikatsiya;
- Pozitsiya hajmini boshqarish;
- Bozor voqealarini muntazam kuzatib borish.

Stop-loss buyruqlari - bu zararlarni cheklash uchun avtomatik ravishda pozitsiyani yopish uchun o'rnatilgan narx darajasidir. Bu savdogarni katta zararlardan himoya qiladi va risklarni boshqarishga yordam beradi.

Diversifikatsiya turli xil aktivlarga investitsiya qilish orqali amalga oshiriladi. Bu yondashuv umumiy portfel riskini kamaytiradi, chunki barcha aktivlar bir vaqtning o'zida pasayish ehtimoli kamroq.

Pozitsiya hajmini boshqarish har bir alohida savdoda qo'yiladigan mablag' miqdorini cheklashni anglatadi. Bu usul orqali, bitta noto'g'ri savdo butun kapitalga jiddiy ta'sir ko'rsatmaydi.

Bozor voqealarini muntazam kuzatib borish savdogarga bozordagi o'zgarishlarga tezkor munosabat bildirish imkonini beradi. Bu, ayniqsa, uzoq muddatli pozitsiyalar uchun muhimdir, chunki vaqt o'tishi bilan bozor sharoitlari sezilarli darajada o'zgarishi mumkin.

Pozitsion savdoda texnik tahlil

Texnik tahlil - bu pozitsion savdoda keng qo'llaniladigan vosita. U narx harakatlari va savdo hajmlarini o'rganish orqali kelajakdagi narx yo'nalishlarini bashorat qilishga qaratilgan. Texnik tahlilning asosiy elementlari quyidagilardan iborat:

- Trend chiziqlari;
- Qo'llab-quvvatlash va qarshilik darajalari;
- Harakatlanuvchi o'rtachalar;
- Texnik indikatorlar (RSI, MACD, Stochastic va boshqalar);
- Narx shakllari (uchburchaklar, bosh va yelkalar va boshqalar).

Trend chiziqlari - bu narx harakatining umumiy yo'nalishini ko'rsatadigan to'g'ri chiziqlar. Ular yuqoriga, pastga yoki yon tomonga yo'naltirilgan bo'lishi mumkin va savdogarlarga trend davom etishini yoki o'zgarishini aniqlashga yordam beradi.

Qo'llab-quvvatlash darajalari - bu narx pasayishni to'xtatadigan va yuqoriga qaytadigan darajalar. Qarshilik darajalari esa narx ko'tarilishni to'xtatadigan va pastga qaytadigan darajalardir. Bu darajalar savdogarlarga kirish va chiqish nuqtalarini aniqlashda yordam beradi.

Harakatlanuvchi o'rtachalar ma'lum vaqt oralig'idagi o'rtacha narxni ko'rsatadi. Ular trend yo'nalishini aniqlash va potentsial burilish nuqtalarini topish uchun ishlatiladi.

Texnik indikatorlar narx va hajm ma'lumotlariga asoslangan matematik hisob-kitoblardir. Ular savdogarlarga oversold va overbought holatlarini, momentum va trend kuchini aniqlashda yordam beradi.

Narx shakllari - bu grafikda takrorlanadigan naqshlar bo'lib, ular kelajakdagi narx harakatlarini bashorat qilishda ishlatiladi. Masalan, "bosh va yelkalar" shakli ko'pincha trend o'zgarishini ko'rsatadi.

Pozitsion savdoda fundamental tahlil

Fundamental tahlil - bu aktivning haqiqiy qiymatini aniqlash uchun iqtisodiy, moliyaviy va boshqa sifat ko'rsatkichlarini o'rganish jarayoni. Pozitsion savdoda fundamental tahlil uzoq muddatli tendensiyalarni aniqlash va investitsiya qarorlarini qabul qilish uchun juda muhimdir.

Fundamental tahlilning asosiy elementlari:

- Makroiqtisodiy ko'rsatkichlar (YaIM o'sishi, inflatsiya, ishsizlik darajasi);
- Sanoat tahlili;
- Kompaniya moliyaviy hisobotlari;
- Boshqaruv sifati va korporativ boshqaruv;
- Raqobat muhiti.

Makroiqtisodiy ko'rsatkichlar butun iqtisodiyotning holatini aks ettiradi va ko'p hollarda bozorning umumiy yo'nalishiga ta'sir qiladi. Masalan, yuqori inflatsiya darajasi markaziy banklarning foiz stavkalarini oshirishga undashi mumkin, bu esa aksiyalar bozoriga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Sanoat tahlili ma'lum bir sektorning o'sish potentsialini, raqobat darajasini va tartibga solish muhitini o'rganishni o'z ichiga oladi. Bu tahlil individual kompaniyalarning kelajakdagi faoliyatini bashorat qilishga yordam beradi. Kompaniya moliyaviy hisobotlari uning moliyaviy salomatligi, daromadliligi va o'sish sur'atlari haqida muhim ma'lumotlarni taqdim etadi. Asosiy ko'rsatkichlar orasida daromad, sof foyda, qarzdorlik darajasi va pul oqimlari mavjud.

Boshqaruv sifati va korporativ boshqaruv kompaniyaning uzoq muddatli muvaffaqiyatida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Kuchli va tajribali rahbariyat kompaniyani qiyin davrlarda ham boshqara oladi va uzoq muddatli qadriyatlarini yaratadi. Raqobat muhitini tahlil qilish kompaniyaning bozordagi o'rnini va uning raqobatbardoshlik ustunliklarini tushunishga yordam beradi. Bu kompaniyaning kelajakdagi o'sish potentsialini baholash uchun muhimdir.

Pozitsion savdoda psixologiya

Savdo psixologiyasi pozitsion savdoda muvaffaqiyatga erishishda muhim rol o'ynaydi. Uzoq muddatli pozitsiyalarni ushlab turish uchun

kuchli ruhiy barqarorlik, sabr-toqat va intizom talab etiladi. Quyidagi psixologik jihatlar pozitsion savdoda muhim ahamiyatga ega:

- Emotsional nazorat;
- Sabr-toqat;
- Qat'iyatlilik;
- Moslashuvchanlik;
- O'z-o'zini tahlil qilish.

Emotsional nazorat savdogarga bozorning qisqa muddatli tebranishlariga haddan tashqari ta'sirlanmasdan, uzoq muddatli strategiyaga sodiq qolishga imkon beradi. Bu ayniqsa bozor notinch paytlarda muhimdir. Sabr-toqat pozitsion savdoning asosiy tarkibiy qismlaridan biridir. Savdogarlar ko'pincha o'z tahlillariga ishonch hosil qilgan holda, pozitsiyaning rivojlanishi uchun vaqt berishlari kerak. Qat'iyatlilik savdogarga o'z strategiyasiga sodiq qolish va vaqtinchalik qiyinchiliklarga qaramay, uzoq muddatli maqsadlar sari intilish imkonini beradi. Moslashuvchanlik bozor sharoitlari o'zgarganida strategiyani qayta ko'rib chiqish va kerak bo'lganda uni moslashtirish qobiliyatidir. Bu dogmatik emas, balki pragmatik yondashuvni talab qiladi. o'z-o'zini tahlil qilish savdogarga o'z xatti-harakatlarini, qarorlarini va natijalarini muntazam ravishda baholash imkonini beradi. Bu jarayon uzluksiz o'rganish va takomillashtirishga olib keladi.

Pozitsion savdo strategiyalari

Pozitsion savdoda turli xil strategiyalar qo'llaniladi. Bular orasida eng mashhur va samarali strategiyalar quyidagilardir:

1. Trend following (Trendni kuzatib borish);
2. Value investing (Qiymatga asoslangan investitsiyalash);
3. Momentum trading (Momentum savdosi);
4. Contrarian investing (Aksiga investitsiya qilish);
5. Dividend growth investing (Dividendlar o'sishiga investitsiya qilish).

Trend following strategiyasi bozorning umumiy yo'nalishini aniqlash va shu yo'nalishda savdo qilishga asoslangan. Bu strategiya "trend - sizning do'stingiz" degan prinsipga asoslanadi. Value investing bozor bahosi

haqiqiy qiymatidan past aktivlarni topish va sotib olishga qaratilgan. Bu strategiya taniqli investor Uorren Baffet tomonidan mashhur qilingan. Momentum trading yaqinda kuchli ishlayotgan va bu tendensiyani davom ettirishi kutilayotgan aktivlarni sotib olishga asoslangan. Bu strategiya "kuchlilar kuchliroq bo'ladi" degan g'oyaga tayanadi. Contrarian investing ko'pchilik investorlarning fikridan farq qiladigan pozitsiyalarni egallashga asoslangan. Bu strategiya "qo'rquv paytida sotib oling, ehtirosalar avjiga chiqqanda soting" degan prinsipga amal qiladi. Dividend growth investing muntazam va o'sib boruvchi dividendlar to'laydigan kompaniyalarga investitsiya qilishga qaratilgan. Bu strategiya barqaror daromad oqimini ta'minlaydi va uzoq muddatli boylik yaratishga yo'naltirilgan.

Pozitsion savdoda risk/mukofot nisbati

Risk/mukofot nisbati (R/R ratio) - bu pozitsion savdoda muhim tushuncha bo'lib, potentsial foyda va zararni taqqoslashga imkon beradi. Bu nisbat savdogar qancha risk qilishga tayyor ekanligini va buning evaziga qanday mukofot kutayotganini ko'rsatadi.

Risk/mukofot nisbatini hisoblash formulasi:

$$R/R = (\text{Maqsadli foyda} - \text{Kirish narxi}) / (\text{Kirish narxi} - \text{Stop-loss narxi})$$

Masalan, agar siz 100 so'mlik aksiyani sotib olib, 120 so'mga sotishni rejalashtirgan bo'lsangiz va stop-loss darajangiz 90 so'm bo'lsa, sizning R/R nisbatingiz:

$$R/R = (120 - 100) / (100 - 90) = 20 / 10 = 2:1$$

Bu degani, siz har 1 so'm risk evaziga 2 so'm foyda olish imkoniyatiga egasiz.

Ko'p savdogarlar kamida 2:1 yoki 3:1 risk/mukofot nisbatiga intilishadi. Bu nisbat qanchalik yuqori bo'lsa, savdogar uchun shunchalik yaxshi, chunki u kamroq muvaffaqiyatli savdolar bilan ham umumiy foyda olish imkoniyatini beradi.

Biroq, yuqori R/R nisbati har doim ham yaxshi savdoni anglatmaydi. Savdoning muvaffaqiyat ehtimoli ham hisobga olinishi kerak. Ba'zan past R/R nisbati bilan, lekin yuqori muvaffaqiyat ehtimoli bilan savdo qilish ham samarali bo'lishi mumkin.

Pozitsion savdoda moliyaviy vositalar

Pozitsion savdoda turli xil moliyaviy vositalar qoʻllaniladi. Har bir vositaning oʻziga xos xususiyatlari va risklari mavjud. Eng koʻp qoʻllaniladigan moliyaviy vositalar quyidagilardir:

- Aksiyalar.
- Obligatsiyalar.
- Valyutalar.
- Xomashyo tovarlari.
- ETFlar (Exchange-Traded Funds).
- Opsionlar.
- Fyucherslar.

Aksiyalar kompaniyaning mulkiy ulushini ifodalaydi va narxi kompaniyaning moliyaviy koʻrsatkichlariga, bozor sharoitlariga va investorlar kayfiyatiga bogʻliq boʻladi.

Obligatsiyalar qarz majburiyatlari boʻlib, ular maʼlum bir muddatga chiqariladi va foiz toʻlovlarini (kuponlar) va asosiy summani qaytarishni oʻz ichiga oladi.

Valyutalar turli mamlakatlarning pul birliklari hisoblanadi, ularning narxi mamlakatning iqtisodiy koʻrsatkichlari, siyosiy vaziyat va global moliyaviy sharoitlarga bogʻliq boʻladi.

Xomashyo tovarlari neft, oltin, mis kabi jismoniy tovarlardir. Ularning narxi talab va taklif, global iqtisodiy vaziyat va geosiyosiy omillarga bogʻliq.

ETFlar - bu bir nechta aktivlarni oʻz ichiga olgan va fond birjalarida aksiyalar kabi savdo qilinadigan investitsiya fondlaridir. Ular diversifikatsiya imkoniyatini beradi.

Opsionlar - bu maʼlum bir narxda va maʼlum bir vaqtda aktivni sotib olish yoki sotish huquqini beradigan shartnomalardir. Ular yuqori daromad potentsialiga ega, ammo yuqori risk bilan bogʻliq.

Fyucherslar - bu kelajakda maʼlum bir narxda aktivni sotib olish yoki sotish majburiyatini beradigan shartnomalardir. Ular koʻpincha xejlash maqsadlarida ishlatiladi.

Pozitsion savdoda moliyaviy vositalar⁵²

Moliyaviy vosita	Afzalliklari	Kamchiliklari
Aksiyalar	Yuqori o‘shish potentsiali, dividendlar	Yuqori volatillik, bankrotlik riski
Obligatsiyalar	Barqaror daromad, past risk	Past daromadlilik, inflatsiya riski
Valyutalar	Yuqori likvidlik, 24/5 savdo	Yuqori volatillik, geosiyosiy risklar
Xomashyo tovarlari	Inflatsiyadan himoya, diversifikatsiya	Narxlarning keskin o‘zgarishi, saqlash xarajatlari
ETFlar	Diversifikatsiya, past xarajatlar	Bozor riskiga bog‘liqlik

Pozitsion savdoda texnologiyalar

Zamonaviy texnologiyalar pozitsion savdoni ancha osonlashtirdi va samaraliroq qildi. Quyidagi texnologik vositalar pozitsion savdogarlar tomonidan keng qo‘llaniladi:

- Savdo platformalari;
- Texnik tahlil dasturlari;
- Fundamental ma’lumotlar bazalari;
- Avtomatlashtirilgan savdo tizimlari;
- Risk boshqaruvi dasturlari;
- Mobil savdo ilovalari.

⁵² Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Savdo platformalari real vaqt rejimida narx ma'lumotlarini kuzatish, buyurtmalarni joylashtirish va pozitsiyalarni boshqarish imkonini beradi. Mashhur platformalar orasida MetaTrader, NinjaTrader va Interactive Brokers TWS mavjud. Texnik tahlil dasturlari grafiklarni yasash, texnik indikatorlarni hisoblash va narx naqshlarini aniqlash imkonini beradi. TradingView va MetaStock kabi dasturlar keng qo'llaniladi. Fundamental ma'lumotlar bazalari kompaniyalarning moliyaviy hisobotlari, makroiqtisodiy ko'rsatkichlar va bozor yangiliklari kabi ma'lumotlarni taqdim etadi. Bloomberg Terminal va Reuters Eikon bu sohada yetakchi hisoblanadi. Avtomatlashtirilgan savdo tizimlari (algo-trading) oldindan belgilangan qoidalar asosida avtomatik ravishda savdo qilish imkonini beradi. Bu tizimlar insoniy xatolarni kamaytiradi va 24/7 savdo imkoniyatini beradi. Risk boshqaruvi dasturlari portfel riskini hisoblash, stress-testlar o'tkazish va optimal pozitsiya hajmini aniqlash imkonini beradi. Ular savdogarlarga xavf-xatarni nazorat qilishda yordam beradi. Mobil savdo ilovalari savdogarlarga istalgan joydan va istalgan vaqtda o'z pozitsiyalarini kuzatish va boshqarish imkonini beradi. Bu, ayniqsa, uzoq muddatli pozitsion savdogarlar uchun qulaydir.

Pozitsion savdoda xatolar va ularni bartaraf etish yo'llari

Pozitsion savdoda, boshqa har qanday savdo turida bo'lgani kabi, savdogarlar turli xatolarga yo'l qo'yishlari mumkin. Bu xatolarni bilish va ularni bartaraf etish yo'llarini o'rganish muhim ahamiyatga ega. Quyida eng keng tarqalgan xatolar va ularni bartaraf etish usullari keltirilgan:

1. **Ortiqcha savdo qilish:** Ko'p savdogarlar haddan tashqari ko'p savdo qilish orqali o'z kapitallarini xavf ostiga qo'yadilar. *Yechim:* Aniq savdo rejasi tuzish va unga qat'iy amal qilish. Har bir savdo uchun asosli sabab bo'lishi kerak.

2. **Yetarli diversifikatsiya qilmaslik:** Barcha mablag'larni bir yoki bir nechta o'xshash aktivlarga joylashtirish xavfli bo'lishi mumkin. *Yechim:* Turli aktivlar, sektorlar va geografik hududlarga investitsiya qilish orqali portfelni diversifikatsiya qilish.

3. **Stop-loss buyruqlaridan foydalanmaslik:** Bu katta zararlarga olib kelishi mumkin. *Yechim:* Har bir savdo uchun stop-loss darajasini belgilash va unga qat'iy amal qilish.

4. **Emotsional savdo qilish:** Qo'rquv yoki ochko'zlik asosida qarorlar qabul qilish ko'pincha yomon natijalarga olib

keladi. *Yechim*: Aniq savdo rejasiga amal qilish va qarorlarni faqat mantiqiy tahlil asosida qabul qilish.

5. Pozitsiyani haddan tashqari katta olish: Bu risk darajasini oshiradi va katta zararlarga olib kelishi mumkin. *Yechim*: Har bir savdo uchun riskning maksimal darajasini belgilash (masalan, kapitalning 1-2% dan oshmasligi).

6. Bozor yangiliklariga haddan tashqari e'tibor berish: Qisqa muddatli yangiliklar asosida uzoq muddatli pozitsiyalarni o'zgartirish noto'g'ri bo'lishi mumkin. *Yechim*: Uzoq muddatli fundamental ko'rsatkichlarga e'tibor berish va qisqa muddatli "shovqin"larni e'tiborsiz qoldirish.

7. o'z xatolaridan saboq olmaslik: Xatolarni takrorlash katta yo'qotishlarga olib keladi.

7.5 Asosiy savdo

Asosiy savdo tushunchasi va ahamiyati

Asosiy savdo - bu iqtisodiyotning muhim tarmog'i bo'lib, tovarlar va xizmatlarning ishlab chiqaruvchilardan iste'molchilarga yetkazib berilishini ta'minlaydi. Bu jarayon orqali jamiyatning iste'mol ehtiyojlari qondiriladi va iqtisodiy o'sish rag'batlantiriladi. Asosiy savdo tizimi murakkab va ko'p qirrali bo'lib, turli xil faoliyatlarni o'z ichiga oladi: chakana savdo, ulgurji savdo, elektron tijorat, xalqaro savdo va boshqalar. Asosiy savdoning ahamiyati shundaki, u iqtisodiyotning barcha sektorlari o'rtasidagi aloqani ta'minlaydi. Ishlab chiqaruvchilar o'z mahsulotlarini sotish imkoniyatiga ega bo'lishadi, iste'molchilar esa o'zlariga kerakli tovarlarni xarid qilishadi. Bu jarayon davomida qo'shimcha qiymat yaratiladi, ish o'rinlari tashkil etiladi va davlat byudjetiga soliqlar to'lanadi. Zamonaviy asosiy savdo tizimi globallashtirish va innovatsiyalar ta'sirida tez sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Bu o'zgarishlar savdo munosabatlarini yanada samaraliroq va qulay qilmoqda, ammo shu bilan birga yangi muammolar va qiyinchiliklarni ham keltirib chiqarmoqda.

Asosiy savdo turlari

Asosiy savdo bir nechta asosiy turlarga bo'linadi:

• **Chakana savdo:** Tovarlarni bevosita pirovard iste'molchilarga sotish.

• **Ulgurji savdo:** Katta miqdordagi tovarlarni chakana sotuvchilarga yoki boshqa tijorat tashkilotlariga sotish.

• **Elektron tijorat:** Internet orqali tovar va xizmatlarni sotib olish va sotish.

• **Xalqaro savdo:** Turli mamlakatlar o'rtasidagi tovar va xizmatlar almashinuvi.

Har bir savdo turi o'ziga xos xususiyatlarga ega va iqtisodiyotda muhim rol o'ynaydi. Chakana savdo iste'molchilar bilan bevosita aloqada bo'ladi va ularning ehtiyojlarini qondiradi. Ulgurji savdo esa chakana sotuvchilar va ishlab chiqaruvchilar o'rtasidagi bog'lovchi vazifasini bajaradi. Elektron tijorat zamonaviy texnologiyalar yordamida savdo jarayonini yanada osonlashtiradi va kengaytiradi. Xalqaro savdo esa global iqtisodiy aloqalarni mustahkamlaydi va mamlakatlar o'rtasidagi hamkorlikni rivojlantiradi.

Chakana savdo

Chakana savdo asosiy savdoning eng keng tarqalgan va iste'molchilarga yaqin turi hisoblanadi. U tovarlarni bevosita pirovard foydalanuvchilarga sotishni o'z ichiga oladi. Chakana savdo do'konlari, supermarketlar, onlayn- do'konlar va boshqa savdo nuqtalari orqali amalga oshiriladi.

Chakana savdoning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- Iste'molchilarni kerakli tovarlar bilan ta'minlash;
- Tovarlar assortimentini shakllantirish va saqlash;
- Narxlarni belgilash va marketing strategiyalarini ishlab chiqish;
- Mijozlarga xizmat ko'rsatish va maslahat berish;
- Tovarlarni saqlash va taqsimlash.

Chakana savdo sohasi doimiy ravishda rivojlanib bormoqda. Zamonaviy texnologiyalar, masalan, sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar tahlili chakana sotuvchilarga o'z faoliyatini optimallashtirishga va mijozlar ehtiyojlarini yanada yaxshiroq tushunishga yordam bermoqda. Shuningdek, onlayn-savdo va mobil ilovalar orqali xarid qilish imkoniyatlari kengaymoqda, bu esa chakana savdo sohasiga yangi imkoniyatlar va qiyinchiliklarni olib kelmoqda.

Ulgurji savdo

Ulgurji savdo - bu katta miqdordagi tovarlarni chakana sotuvchilarga, ishlab chiqaruvchilarga yoki boshqa tijorat tashkilotlariga sotish jarayoni. Ulgurji savdo asosiy savdo tizimida muhim o‘rin tutadi, chunki u ishlab chiqaruvchilar va chakana sotuvchilar o‘rtasidagi bog‘lovchi vazifasini bajaradi.

Ulgurji savdoning asosiy vazifalari:

- Katta miqdordagi tovarlarni saqlash va taqsimlash;
- Chakana sotuvchilarga tovarlarni yetkazib berish;
- Bozor talabi va taklifini muvozanatlash;
- Tovar assortimentini kengaytirish;
- Logistika va transport xizmatlarini taqdim etish.

Ulgurji savdo korxonalarini odatda katta omborlar va distribyutsiya markazlariga ega. Ular orqali tovarlarni samarali taqsimlash va yetkazib berish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Zamonaviy ulgurji savdo tizimida avtomatlashtirilgan omborlar, robotlashtirish va sun‘iy intellekt texnologiyalari tobora ko‘proq qo‘llanilmoqda, bu esa jarayonlarni optimallashtirishga va xarajatlarni kamaytirishga yordam beradi.

Elektron tijorat

Elektron tijorat, yoki qisqacha e-tijorat, - bu Internet orqali tovar va xizmatlarni sotib olish va sotish jarayoni. So‘nggi yillarda elektron tijorat asosiy savdoning eng tez rivojlanayotgan sohalaridan biriga aylandi. Bu texnologik taraqqiyot, internetning keng tarqalishi va iste‘molchilar xulq-atvorining o‘zgarishi bilan bog‘liq.

Elektron tijoratning asosiy afzalliklari:

- 24/7 rejimida ishlash imkoniyati;
- Geografik chegaralarning yo‘qligi;
- Keng assortiment taqdim etish imkoniyati;
- Xarajatlarni kamaytirish (ijara, xodimlar va boshqalar);
- Personallashtirilgan marketing imkoniyatlari;
- Tezkor va qulay to‘lov tizimlari.

Elektron tijorat platformalari turli xil bo'lishi mumkin: B2C (biznesdan iste'molchiga), B2B (biznesdan biznesga), C2C (iste'molchidan iste'molchiga) va boshqalar. Zamonaviy e-tijorat tizimlarida sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar tahlili, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari tobora ko'proq qo'llanilmoqda. Bu esa xarid jarayonini yanada qulayroq va personallashtirilgan qilishga yordam beradi. Elektron tijoratning rivojlanishi an'anaviy chakana savdoga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Ko'pgina an'anaviy chakana sotuvchilar onlayn-platformalarini yaratishga yoki mavjud e-tijorat platformalari bilan hamkorlik qilishga majbur bo'lmoqdalar. Bu esa "omnikanallik" kontseptsiyasining rivojlanishiga olib kelmoqda, ya'ni oflayn va onlayn-savdoning birlashuviga.

Xalqaro savdo

Xalqaro savdo - bu turli mamlakatlar o'rtasidagi tovar va xizmatlar almashinuvi jarayoni. Globallashuv sharoitida xalqaro savdo tobora muhimroq ahamiyat kasb etmoqda va jahon iqtisodiyotining ajralmas qismiga aylanmoqda.

Xalqaro savdoning asosiy jihatlari:

- Import va eksport operatsiyalari;
- Bojxona tartib-qoidalar va soliqlar;
- Xalqaro shartnomalar va bitimlar;
- Valyuta kurslari va xalqaro to'lovlar;
- Logistika va transport;
- Xalqaro raqobat.

Xalqaro savdo mamlakatlarga o'z iqtisodiy ustunliklaridan foydalanish va boshqa mamlakatlardan o'zlariga yetishmaydigan resurslarni import qilish imkoniyatini beradi. Bu esa global iqtisodiy o'sishni rag'batlantiradi va xalqaro hamkorlikni mustahkamlaydi. Ammo xalqaro savdo bir qator muammolar va qiyinchiliklarni ham keltirib chiqaradi. Masalan, savdo urushlari, proteksionizm siyosati, valyuta tebranishlari va geosiyosiy vaziyat xalqaro savdo oqimlariga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shuningdek, xalqaro savdo milliy ishlab chiqaruvchilar va ish o'rinlariga ham ta'sir qilishi mumkin. Zamonaviy xalqaro savdo tizimida yangi texnologiyalar, jumladan, blokcheyn, sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar

tahlili tobora ko‘proq qo‘llanilmoqda. Bu texnologiyalar xalqaro savdo operatsiyalarini yanada shaffof, xavfsiz va samarali qilishga yordam beradi.

Asosiy savdoda marketing va reklama

Marketing va reklama asosiy savdoning ajralmas qismi hisoblanadi. Ular iste‘molchilarni jalb qilish, mahsulotlar haqida xabardor qilish va savdo hajmini oshirishga yordam beradi. Zamonaviy raqamli texnologiyalar marketing va reklama strategiyalarini yanada samarali va maqsadli qilishga imkon bermoqda.

Asosiy savdoda qo‘llaniladigan marketing va reklama usullari:

- Televizion va radio reklama;
- Internet-marketing (SEO, kontekst reklama, SMM);
- E-mail marketing;
- Mobil marketing;
- Influenser marketing;
- Kontent-marketing;
- Sodiqlik dasturlari.

Raqamli marketing usullari tobora ko‘proq ahamiyat kasb etmoqda. Ular aniq maqsadli auditoriyaga yo‘naltirilgan va natijalarni o‘lchash imkoniyatini beradi. Masalan, katta ma‘lumotlar tahlili va sun‘iy intellekt texnologiyalari yordamida kompaniyalar o‘z mijozlarining xarid qilish odatlari va afzalliklarini chuqur o‘rganishlari va shunga asoslanib personallashtirilgan marketing strategiyalarini ishlab chiqishlari mumkin. Shu bilan birga, an‘anaviy marketing usullari ham o‘z ahamiyatini yo‘qotmayapti. Ko‘pgina kompaniyalar onlayn va oflayn marketing strategiyalarini birlashtirib, integratsiyalashgan yondashuvdan foydalanmoqdalar. Bu yondashuv "omnikanallik" deb ataladi va mijozlarga turli kanallar orqali bir xil sifatli tajribani ta‘minlashga qaratilgan. Marketing va reklamada axloqiy masalalar ham muhim ahamiyatga ega. Iste‘molchilarning shaxsiy ma‘lumotlarini himoya qilish, noto‘g‘ri va chalg‘ituvchi reklamadan qochish, ijtimoiy mas‘uliyatli marketing amaliyotlarini qo‘llash kabi masalalar tobora dolzarb bo‘lib bormoqda.

Asosiy savdoda innovatsiyalar va texnologiyalar

Zamonaviy texnologiyalar va innovatsiyalar asosiy savdo sohasini tubdan o'zgartirmoqda. Ular savdo jarayonlarini optimallashtirishga, xarajatlarni kamaytirishga va mijozlar tajribasini yaxshilashga yordam bermoqda. Quyida asosiy savdoda qo'llanilayotgan eng muhim innovatsion texnologiyalar keltirilgan:

•**Sun'iy intellekt va mashinali o'qitish:** Iste'molchilar xulq-atvorini tahlil qilish, narxlarni optimallashtirish, inventarni boshqarish va personallashtirilgan tavsiyalar berish uchun qo'llaniladi.

•**Internet of Things (IoT):** Omborlarni boshqarish, mahsulotlarni kuzatish va "aqlli" do'konlarni yaratish uchun foydalaniladi.

•**Blokcheyn texnologiyasi:** To'lovlarni xavfsiz amalga oshirish, tovar kelib chiqishini kuzatish va soxtalashtirish bilan kurashish uchun qo'llaniladi.

•**Virtual va kengaytirilgan reallik:** Onlayn-xarid jarayonini yanada interaktiv va jozibali qilish uchun ishlatiladi.

•**Robotlashtirish:** Omborlarda va logistika markazlarida tovarlarni saqlash va jo'natish jarayonlarini avtomatlashtirish uchun qo'llaniladi.

•**Ovozli xarid qilish texnologiyalari:** Aqlli kolonkalar va ovozli yordamchilar orqali xarid qilish imkoniyatini beradi.

•**5G texnologiyasi:** Yuqori tezlikdagi Internet aloqasi orqali yangi xizmatlar va imkoniyatlarni taqdim etadi.

Bu innovatsiyalar savdo jarayonlarini yanada samarali va qulay qilmoqda. Masalan, sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida kompaniyalar o'z mijozlarining xarid qilish odatlarini chuqur tahlil qilib, ularga personallashtirilgan takliflar va tavsiyalar berishlari mumkin. Blokcheyn texnologiyasi esa xalqaro savdo operatsiyalarini yanada xavfsiz va shaffof qilishga yordam beradi. Ammo yangi texnologiyalarni joriy etish bir qator muammolarni ham keltirib chiqaradi. Masalan, xodimlarni qayta o'qitish zarurati, katta investitsiyalar va ma'lumotlar xavfsizligi masalalari. Shuningdek, texnologik innovatsiyalar an'anaviy savdo usullariga va ish o'rinlariga ta'sir qilishi mumkin. Shu sababli, kompaniyalar yangi texnologiyalarni joriy etishda muvozanatli yondashuvni qo'llashlari va ijtimoiy oqibatlarni ham hisobga olishlari kerak.

Asosiy savdoda logistika va yetkazib berish

Logistika va yetkazib berish asosiy savdoning muhim tarkibiy qismlari hisoblanadi. Ular tovarlarning ishlab chiqaruvchilardan iste'molchilarga o'z vaqtida va samarali yetkazib berilishini ta'minlaydi. Zamonaviy savdo tizimida, ayniqsa, elektron tijorat rivojlanishi bilan, logistika va yetkazib berish xizmatlari yanada muhimroq ahamiyat kasb etmoqda.

Asosiy savdoda logistika va yetkazib berish tizimining asosiy elementlari:

- Omborlar va distribyutsiya markazlari;
- Transport vositalari (yuk mashinalari, samolyotlar, kemalar);
- Yuk tashish kompaniyalari;
- Kurierlik xizmatlari;
- Logistika boshqaruv tizimlari;
- Bojxona va chegaradan o'tkazish xizmatlari.

Zamonaviy logistika va yetkazib berish tizimlarida innovatsion texnologiyalar keng qo'llanilmoqda. Masalan:

• **GPS kuzatuv tizimlari:** Yuklarni real vaqt rejimida kuzatish imkonini beradi.

• **Avtomatlashtirilgan omborlar:** Robotlar va konveyerlar yordamida tovarlarni saqlash va jo'natish jarayonlarini optimallashtirishga yordam beradi.

• **Dronlar:** Qisqa masofaga tezkor yetkazib berish uchun ishlatilmoqda.

• **Sun'iy intellekt:** Optimal marshrutlarni tanlash va yetkazib berish vaqtini prognoz qilish uchun qo'llaniladi.

• **Internet of Things (IoT):** Yuk tashish sharoitlarini (harorat, namlik va boshqalar) nazorat qilish uchun ishlatiladi.

Logistika va yetkazib berish sohasidagi asosiy tendensiyalar:

• **Tezkor yetkazib berish:** Ko'pgina kompaniyalar bir kunlik yoki hatto bir necha soatlik yetkazib berish xizmatlarini taklif qilmoqda.

• **"Oxirgi mil" yetkazib berish:** Tovarlarini iste'molchiga yetkazib berishning oxirgi bosqichini optimallashtirishga katta e'tibor qaratilmoqda.

• **Yashil logistika:** Ekologik jihatdan toza transport vositalaridan foydalanish va chiqindilarni kamaytirish.

• **Omnikanallik:** Oflayn va onlayn-savdoni birlashtirgan holda yagona logistika tizimini yaratish.

• **Blokcheyn texnologiyasi:** Yetkazib berish zanjirini kuzatish va hujjatlashtirish jarayonlarini optimallashtirishda qo'llanilmoqda.

Logistika va yetkazib berish tizimlari doimiy ravishda takomillashtirilmoqda, chunki ular raqobatbardoshlikni oshirish va mijozlar qoniqishini ta'minlashning muhim omili hisoblanadi. Ammo shu bilan birga, bu sohada bir qator muammolar ham mavjud: transport xarajatlarining oshishi, ekologik masalalar, mehnat sharoitlari va xavfsizlik masalalari. Bu muammolarni hal qilish uchun innovatsion yechimlar va davlat siyosatining yangilanishi talab etiladi.

Asosiy savdoda narx shakllantirish va raqobat

Narx shakllantirish va raqobat asosiy savdoning eng muhim jihatlari hisoblanadi. Ular bozor muvozanatini ta'minlash, resurslarni samarali taqsimlash va iste'molchilar manfaatlarini himoya qilishda muhim rol o'ynaydi.

Narx shakllantirish jarayoni bir qator omillarga bog'liq:

- Ishlab chiqarish xarajatlari;
- Talab va taklif nisbati;
- Raqobat darajasi;
- Davlat siyosati va soliqlar;
- Iqtisodiy vaziyat va inflyatsiya;
- Brend qiymati va marketing strategiyasi.

Zamonaviy savdo tizimida narx shakllantirish jarayoni tobora murakkablashib bormoqda. Ko'pgina kompaniyalar dinamik narx shakllantirish usullaridan foydalanmoqda, ya'ni narxlar talab, vaqt, mijoz xususiyatlari va boshqa omillarga qarab tez-tez o'zgartiriladi. Bu jarayonda sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar tahlili texnologiyalari keng

qo‘llanilmoqda. Raqobat esa bozor iqtisodiyotining asosiy harakatlantiruvchi kuchi hisoblanadi. U kompaniyalarni o‘z mahsulotlari va xizmatlarini doimiy ravishda takomillashtirishga, narxlarni optimallashtirish va mijozlarga yaxshiroq xizmat ko‘rsatishga undaydi. Raqobat shakllari:

- Narx raqobati;
- Sifat raqobati;
- Innovatsion raqobat;
- Marketing raqobati.

Ammo raqobat muhitida bir qator muammolar ham yuzaga kelishi mumkin. Masalan, monopoliyalar va oligopoliyalarning shakllanishi, nohaq raqobat amaliyoti, demping va boshqalar. Bu muammolarni hal qilish uchun davlat tomonidan tegishli qonunchilik va nazorat mexanizmlari ishlab chiqiladi. Zamonaviy globallashtirilgan iqtisodiyotda raqobat tobora global xarakter kasb etmoqda. Kompaniyalar nafaqat mahalliy, balki xalqaro miqyosda ham raqobatlashishga majbur bo‘lmoqda. Bu esa innovatsiyalarni rag‘batlantiradi va iste‘molchilarga ko‘proq tanlov imkoniyatini beradi. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar va platformalar yangi raqobat shakllarini keltirib chiqarmoqda. Masalan, ko‘p tomonlama platformalar (Uber, Airbnb kabi) an‘anaviy biznes modellariga jiddiy raqobat tug‘dirmoqda. Bu esa qonunchilik va tartibga solish tizimlarini yangilash zaruriyatini keltirib chiqarmoqda.

7.6 Texnik savdo

Texnik savdo zamonaviy biznes olamining muhim tarkibiy qismidir. Bu atama texnologiya va texnik mahsulotlarning savdosini anglatadi. Bugungi raqamli asrda texnik savdo tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda, chunki u innovatsiyalar, texnologik taraqqiyot va global iqtisodiy o‘shishning harakatlantiruvchi kuchidir.

Texnik savdoning mohiyati

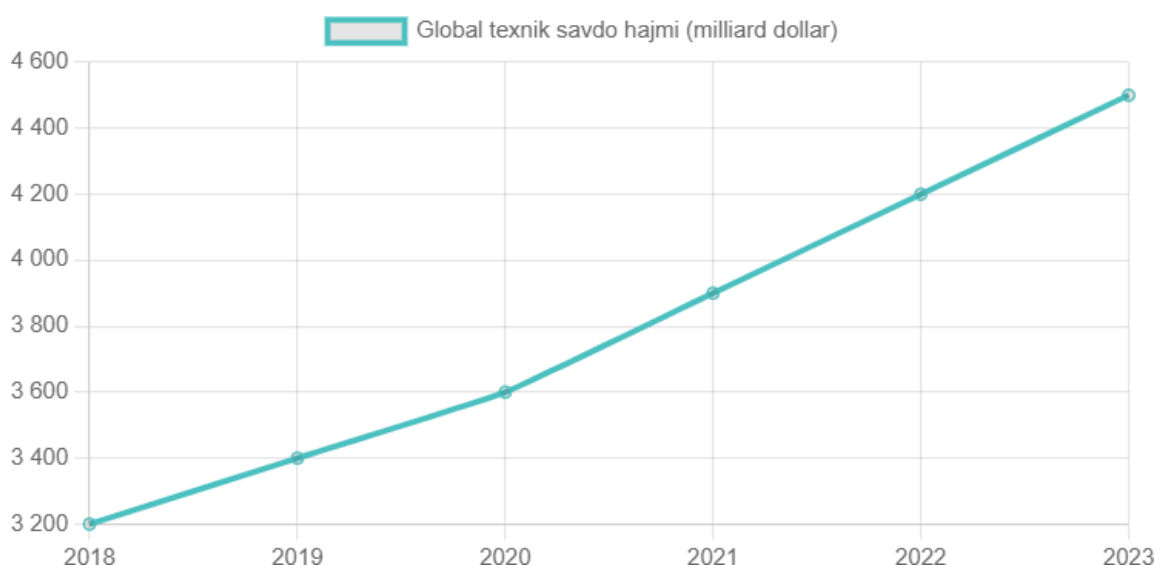
Texnik savdo - bu murakkab jarayon bo‘lib, u texnologik mahsulotlar, dasturiy ta‘minot, texnik xizmatlar va texnologiyaga asoslangan yechimlarning xarid qilish, sotish va almashishni o‘z ichiga oladi. Bu sohada muvaffaqiyatga erishish uchun nafaqat savdo ko‘nikmalari, balki chuqur texnik bilimlar ham talab etiladi.

Texnik savdo quyidagi asosiy komponentlarni o‘z ichiga oladi:

- Texnologik mahsulotlar (kompyuterlar, smartfonlar, serverlar va boshqalar);
- Dasturiy ta’minot yechimlari;
- Texnik xizmatlar (maslahat, o‘rnatish, texnik yordam);
- Texnologiyaga asoslangan yechimlar (bulutli xizmatlar, sun’iy intellekt tizimlari).

Texnik savdoning global bozordagi o‘rni

Texnik savdo global iqtisodiyotning tez rivojlanayotgan sektorlaridan biridir. So‘nggi yillarda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi va keng tarqalishi tufayli bu soha keskin o‘shish sur‘atlarini namoyish etmoqda.



7.4-Rasm. Global texnik savdo hajmi⁵³

Yuqoridagi grafik so‘nggi yillarda global texnik savdo hajmining o‘shishini ko‘rsatadi. 2018 yildan 2023 yilgacha bo‘lgan davrda texnik savdo hajmi deyarli 40% ga oshgan. Bu o‘shish tendensiyasi kelgusi yillarda ham davom etishi kutilmoqda.

Texnik savdoning asosiy yo‘nalishlari

Texnik savdo bir nechta asosiy yo‘nalishlarni o‘z ichiga oladi:

1. Apparat ta’minoti savdosi

⁵³ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Bu yoʻnalish kompyuterlar, serverlar, tarmoq uskunalari, smartfonlar va boshqa elektron qurilmalarning savdosini oʻz ichiga oladi. Apparat taʼminoti savdosi texnik savdoning eng katta segmentlaridan biri hisoblanadi.

2. Dasturiy taʼminot savdosi

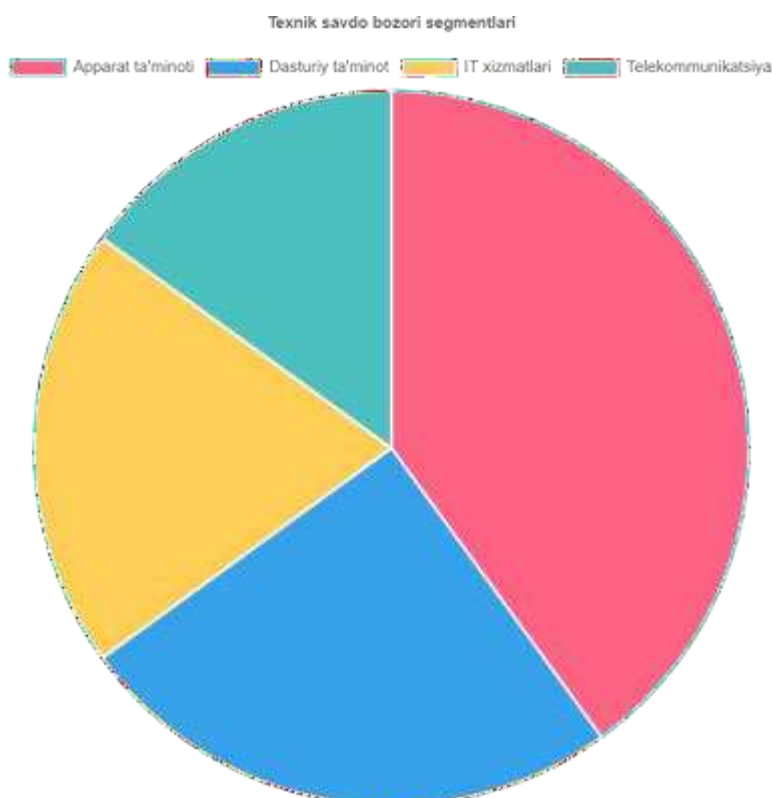
Dasturiy taʼminot savdosi operatsion tizimlar, ofis dasturlari, maʼlumotlar bazasi tizimlari, xavfsizlik dasturlari va boshqa ixtisoslashtirilgan dasturiy mahsulotlarning savdosini oʻz ichiga oladi.

3. IT xizmatlari savdosi

Bu yoʻnalish texnik maslahat, tizimlarni integratsiyalash, maʼlumotlar markazi xizmatlari, bulutli xizmatlar va boshqa IT-ga oid xizmatlarning savdosini oʻz ichiga oladi.

4. Telekommunikatsiya uskunalari va xizmatlari savdosi

Bu segment tarmoq uskunalari, telekommunikatsiya infratuzilmasi va aloqa xizmatlarining savdosini oʻz ichiga oladi.



7.5-Rasm. Texnik savdo bozorining asosiy segmentlarini va ularning nisbiy ulushlari⁵⁴

⁵⁴ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Yuqoridagi diagramma texnik savdo bozorining asosiy segmentlarini va ularning nisbiy ulushlarini ko'rsatadi. Ko'rinib turibdiki, apparat ta'minoti savdosi hali ham eng katta segmentni tashkil etadi, ammo dasturiy ta'minot va IT xizmatlarining ulushi tobora oshib bormoqda.

Texnik savdoda muhim omillar

Texnik savdoda muvaffaqiyatga erishish uchun bir qator muhim omillarni hisobga olish lozim:

1. Texnik bilim va ekspertiza

Texnik savdo mutaxassislari sotayotgan mahsulot yoki xizmatning texnik jihatlarini chuqur tushunishlari kerak. Bu mijozlarga mahsulotning afzalliklari va kamchiliklarini to'g'ri tushuntirish, ularning ehtiyojlariga mos yechimlarni taklif qilish imkonini beradi.

2. Bozorni tushunish

Texnik savdo mutaxassislari nafaqat mahsulotlarini, balki raqobatchilarning takliflarini ham yaxshi bilishlari, shuningdek, umumiy bozor tendensiyalari va yangi texnologiyalardan xabardor bo'lishlari kerak.

3. Muloqot ko'nikmalari

Murakkab texnik tushunchalarni oddiy va tushunarli tilda tushuntirish qobiliyati texnik savdoda muhim ahamiyatga ega. Yaxshi muloqot ko'nikmalari mijozlar bilan ishonchli munosabatlar o'rnatishga yordam beradi.

4. Muammolarni hal qilish qobiliyati

Texnik savdo ko'p hollarda mijozlarning muammolarini hal qilishga qaratiladi. Shuning uchun muammolarni aniqlash va ularga innovatsion yechimlar taklif qilish qobiliyati juda muhimdir.

5. Doimiy o'rganish

Texnologiya sohasi juda tez rivojlanmoqda. Texnik savdo mutaxassislari yangi texnologiyalar, mahsulotlar va tendensiyalar haqida doimiy ravishda o'rganib borishlari kerak.

Texnik savdoning afzalliklari va qiyinchiliklari

Har qanday biznes faoliyati kabi, texnik savdo ham o'ziga xos afzalliklari va qiyinchiliklariga ega.

Afzalliklar:

- Yuqori daromad potentsiali: Texnik mahsulotlar va xizmatlar odatda yuqori qiymatga ega, bu esa katta savdo hajmlariga erishish imkonini beradi.
- Innovatsiyalar bilan ishlash: Texnik savdo mutaxassisleri doimo eng soʻnggi texnologiyalar bilan ishlash imkoniyatiga ega boʻladilar.
- Keng tarmoq: Bu soha koʻplab turli xil kompaniyalar va mutaxassislar bilan aloqa oʻrnatish imkonini beradi.
- Oʻsish imkoniyatlari: Texnologiya sohasi tez rivojlanayotgani sababli, bu sohada koʻplab oʻsish va rivojlanish imkoniyatlari mavjud.

Qiyinchiliklar:

- Tez oʻzgaruvchan muhit: Texnologiya sohasi juda tez oʻzgaradi, bu esa doimiy oʻrganish va moslashishni talab qiladi.
- Yuqori raqobat: Texnik savdo bozori juda raqobatbardosh, bu esa ayrim qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi.
- Murakkab mahsulotlar: Texnik mahsulotlar koʻpincha murakkabligicha qoladi. Shu bois, ularni tushunish va tushuntirish qiyin boʻlishi mumkin.
- Uzoq savdo sikli: Koʻp hollarda, ayniqsa korporativ mijozlar bilan ishlashda, savdo jarayoni uzoq vaqt talab qilishi mumkin.

Texnik savdoda zamonaviy tendensiyalar

Texnik savdo sohasi doimiy ravishda rivojlanib va oʻzgarib bormoqda. Quyida bu sohadagi eng muhim zamonaviy tendensiyalarni koʻrib chiqamiz:

1. Bulutli texnologiyalarning oʻsishi

Bulutli texnologiyalar texnik savdoning eng tez rivojlanayotgan segmentlaridan biri hisoblanadi. Koʻplab kompaniyalar IT infratuzilmalarini bulutga koʻchirmoqdalar, bu esa bulutli xizmatlar va yechimlar savdosining keskin oʻsishiga olib kelmoqda.

2. Sunʼiy intellekt va mashinali oʻrganish

Sunʼiy intellekt (AI) va mashinali oʻrganish texnologiyalari tobora koʻproq turli sohalarda qoʻllanilmoqda. Bu texnologiyalarga asoslangan mahsulotlar va xizmatlarning savdosi tez surʼatlar bilan oʻsib bormoqda.

3. Internet of Things (IoT)

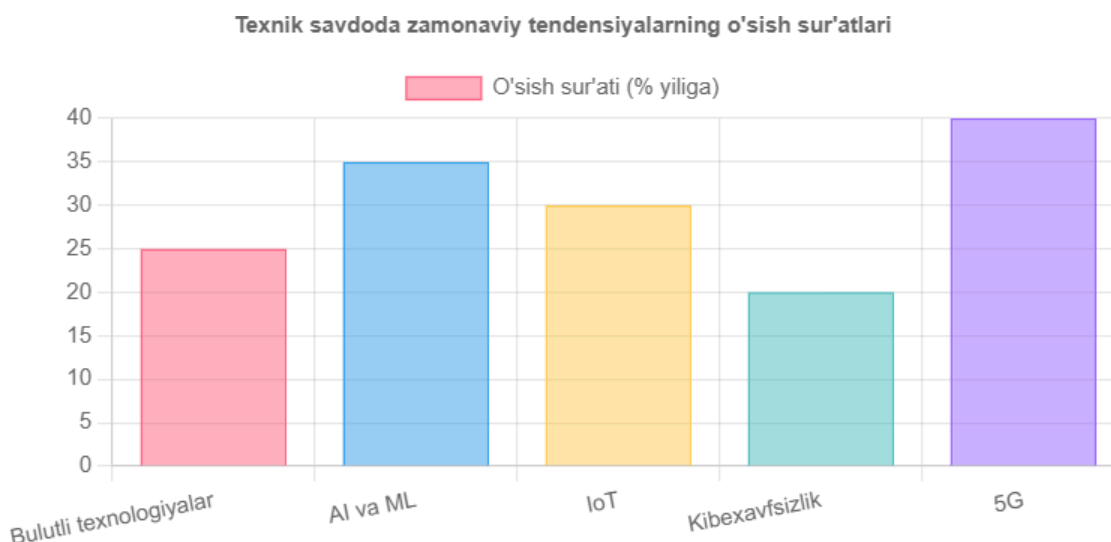
Internet of Things (narsalar interneti) texnologiyasi kundalik hayotimizga tobora ko‘proq kirib kelmoqda. Bu esa IoT qurilmalari, sensorlari va ular bilan bog‘liq xizmatlarning savdosini oshirmoqda.

4. Kibexavfsizlik yechimlari

Raqamli texnologiyalarning keng tarqalishi bilan birga, kibexavfsizlik tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Kibexavfsizlik mahsulotlari va xizmatlarining savdosi tez sur‘atlar bilan o‘shib bormoqda.

5. 5G texnologiyasi

5G texnologiyasining joriy etilishi telekommunikatsiya uskunalari va xizmatlarining savdosiga katta ta‘sir ko‘rsatmoqda. Bu texnologiya bilan bog‘liq mahsulotlar va xizmatlarning savdosi keskin o‘shish tendensiyasiga ega.



7.6-Rasm. Texnik savdodagi asosiy zamonaviy tendensiyalarning taxminiy o‘shish sur‘atlari⁵⁵

Yuqoridagi grafik texnik savdodagi asosiy zamonaviy tendensiyalarning taxminiy o‘shish sur‘atlarini ko‘rsatadi. Ko‘rinib turibdiki, 5G texnologiyasi va sun‘iy intellekt sohalari eng yuqori o‘shish sur‘atlarini namoyish etmoqda.

Texnik savdoda marketing strategiyalari

Texnik savdoda muvaffaqiyatga erishish uchun samarali marketing strategiyalarini ishlab chiqish va amalga oshirish juda muhimdir. Quyida

⁵⁵ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

texnik savdoda qoʻllaniladigan asosiy marketing strategiyalarini koʻrib chiqamiz:

1. Kontent marketing

Kontent marketing texnik savdoda juda samarali strategiya hisoblanadi. Bu orqali kompaniyalar oʻz ekspertligini namoyish etishlari, potensial mijozlarga qimmatli maʼlumotlar taqdim etishlari va ishonch oʻrnatishlari mumkin. Kontent marketingning asosiy usullari:

- Blog postlari;
- Texnik maqolalar;
- Vebinarlar;
- Video tutorallar;
- Elektron kitoblar va oq qogʻozlar (white papers).

2. Ijtimoiy media marketing

Ijtimoiy media platformalari texnik savdo kompaniyalari uchun muhim marketing kanali hisoblanadi. Bu orqali kompaniyalar:

- oʻz mahsulotlari va xizmatlari haqida maʼlumot tarqatishlari;
- Mijozlar bilan toʻgʻridan-toʻgʻri muloqot qilishlari;
- Soha yangiliklarini ulashishlari;
- oʻz brendlarini kuchaytirishlari mumkin.

3. Savdo koʻrgazmalari va konferensiyalar

Savdo koʻrgazmalari va konferensiyalar texnik savdo kompaniyalari uchun muhim marketing vositasi hisoblanadi. Bu tadbirlar:

- Yangi mahsulotlarni namoyish etish;
- Potensial mijozlar bilan yuzma-yuz uchrashish;
- Raqobatchilarni oʻrganish;
- Sohada networking qilish imkoniyatini beradi.

4. Hamkorlik marketing

Hamkorlik marketing texnik savdoda keng qoʻllaniladi. Bu strategiya orqali kompaniyalar:

- Boshqa texnologiya kompaniyalari bilan hamkorlik qilishlari;
- O‘z mahsulotlarini keng auditoriyaga yetkazishlari;
- Yangi bozorlarga kirishlari mumkin.

5. Maqsadli reklama

Maqsadli reklama, ayniqsa raqamli platformalarda, texnik savdoda samarali marketing usuli hisoblanadi. Bu orqali kompaniyalar:

- Aniq maqsadli auditoriyaga yo‘naltirilgan reklamalarni yaratishlari;
- Marketing budjetlarini samarali sarflashlari;
- Reklama kampaniyalarining samaradorligini aniq o‘lchash imkoniyatiga ega bo‘lishlari mumkin.

Texnik savdoda mijozlar bilan ishlash

Texnik savdoda mijozlar bilan ishlash o‘ziga xos yondashuvni talab qiladi. Quyida bu sohada mijozlar bilan samarali ishlashning asosiy tamoyillarini ko‘rib chiqamiz:

1. Mijoz ehtiyojlarini chuqur tushunish

Texnik savdoda muvaffaqiyatning asosiy omili - bu mijozning ehtiyojlarini chuqur tushunishdir. Buning uchun:

- Mijozning biznesini va uning faoliyat sohasini o‘rganish;
- Mijozning joriy texnologik infratuzilmasini tahlil qilish;
- Mijozning muammolari va ehtiyojlarini aniqlash uchun savollar berish;
- Mijozning kelajakdagi rejalarini va o‘shish maqsadlarini tushunish kerak.

2. Texnik bilimlarni oddiy tilda tushuntirish

Texnik savdo mutaxassislari murakkab texnik tushunchalarni mijozlarga oddiy va tushunarli tilda tushuntira olishlari kerak. Bu jarayonda:

- Ortiqcha texnik atamalarsiz gapirish;
- Aniq va sodda misollar keltirish;
- Vizual vositalardan foydalanish (diagrammalar, grafiklar);

- Mijozning tushunganini tekshirish uchun savollar berish muhimdir.

3. Yechimga asoslangan yondashuv

Texnik savdoda mahsulotni emas, balki yechimni sotish muhimdir. Buning uchun:

- Mijozning muammosiga e'tibor qaratish;
- Mahsulot yoki xizmatning qanday qilib bu muammoni hal qilishini tushuntirish;
- Mijozga qo'shimcha qiymat taklif qilish;
- Mijozning biznesiga qanday foyda keltirishini ko'rsatish kerak.

4. Uzoq muddatli munosabatlar o'rnatish

Texnik savdoda bir martalik savdodan ko'ra, uzoq muddatli hamkorlik munosabatlarini o'rnatish muhimroqdir. Buning uchun:

- Mijozga doimiy qo'llab-quvvatlash va maslahat berish;
- Mijozning muvaffaqiyatiga hissa qo'shish;
- Muntazam ravishda aloqada bo'lish va yangilanishlarni taqdim etish;
- Mijozning o'sishi bilan uning o'zgaruvchan ehtiyojlariga moslashish kerak.

5. Texnik qo'llab-quvvatlash va o'qitish

Texnik mahsulotlar va xizmatlar ko'pincha murakkab bo'lgani uchun, mijozlarga texnik qo'llab-quvvatlash va o'qitish taklif qilish juda muhimdir. Bu jarayonda:

- Mahsulot yoki xizmatdan foydalanish bo'yicha batafsil qo'llanmalar taqdim etish;
- Onlayn va oflayn o'quv kurslarini tashkil qilish;
- Tez-tez so'raladigan savollarga javoblar tayyorlash;
- 24/7 texnik yordam xizmatini taklif qilish mumkin.

Texnik savdoda xalqaro bozorlar

Texnik savdo global xarakterga ega bo'lib, ko'plab kompaniyalar xalqaro bozorlarda faoliyat yuritadilar. Xalqaro texnik savdoda muvaffaqiyatga erishish uchun quyidagi jihatlarga e'tibor qaratish lozim:

1. Mahalliy bozorni o'rganish

Har bir mamlakat o'ziga xos xususiyatlarga, qonunchilik bazasiga va iste'molchi xulq-atvoriga ega. Shuning uchun:

- Mahalliy bozor dinamikasini o'rganish;
- Raqobatchilarni tahlil qilish;
- Mahalliy iste'molchilarning afzalliklarini tushunish muhimdir.

2. Mahsulotni mahalliyashtirish

Ko'pincha texnik mahsulotlarni yangi bozorga kiritishda ularni mahalliyashtirish talab etiladi. Bu jarayon quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- Mahsulotni mahalliy tilga tarjima qilish;
- Mahalliy standartlarga moslash;
- Mahalliy qonunchilik talablariga javob berish;
- Mahalliy madaniy xususiyatlarni hisobga olish.

3. Xalqaro hamkorlar tarmog'ini yaratish

Xalqaro bozorlarda muvaffaqiyatga erishish uchun ko'p hollarda mahalliy hamkorlar bilan ishlash talab etiladi. Bu hamkorlar quyidagilar bo'lishi mumkin:

- Distribyutorlar;
- Dilerlar;
- Mahalliy texnologiya kompaniyalari;
- Konsalting firmalari.

4. Xalqaro savdo qoidalari va soliqlarni tushunish

Xalqaro texnik savdo bilan shug'ullanuvchi kompaniyalar turli mamlakatlardagi savdo qoidalari va soliq tizimlarini yaxshi bilishlari kerak. Bu o'z ichiga quyidagilarni oladi:

- Import va eksport qoidalari;

- Bojxona ta'riflari;
- Soliq qonunchiligi;
- Intellectual mulk huquqlarini himoya qilish.

5. Xalqaro marketing strategiyalarini ishlab chiqish

Xalqaro bozorlarda samarali marketing olib borish uchun mahalliy xususiyatlarni hisobga olgan holda strategiyalar ishlab chiqish lozim. Bu jarayonda:

- Mahalliy marketing kanallaridan foydalanish;
- Mahalliy til va madaniyatga mos keladigan kontentni yaratish;
- Mahalliy tadbirlarda qatnashish;
- Mahalliy ijtimoiy media platformalaridan foydalanish muhimdir.

5. Xalqaro marketing strategiyalarini ishlab chiqish

Xalqaro bozorlarda samarali marketing olib borish uchun mahalliy xususiyatlarni hisobga olgan holda strategiyalar ishlab chiqish lozim. Bu jarayonda:

- Mahalliy marketing kanallaridan foydalanish;
- Mahalliy til va madaniyatga mos keladigan kontentni yaratish;
- Mahalliy tadbirlarda qatnashish;
- Mahalliy ijtimoiy media platformalaridan foydalanish muhimdir.

Savollar:

1. Bir kunlik savdo (Day trading) nima va u qanday amalga oshiriladi?
2. Yetkazib berish savdosi (Delivery trading) nima va uning xususiyatlari qanday?
3. Swing savdosi nima va u qanday strategiyaga asoslanadi?
4. Pozitsion savdo nima va uning afzalliklari nimalardan iborat?
5. Asosiy savdo (Fundamental trading) nima va u qanday tahlilga asoslanadi?
6. Texnik savdo nima va unda qanday vositalardan foydalaniladi?

7. Fond bozori savdolarining turli xil strategiyalari o'rtasidagi asosiy farqlar nimada?

8. Qaysi savdo turi kichik investorlar uchun eng maqbul hisoblanadi va nima uchun?

9. Fond bozori savdolarida risk-menejment qanday amalga oshiriladi?

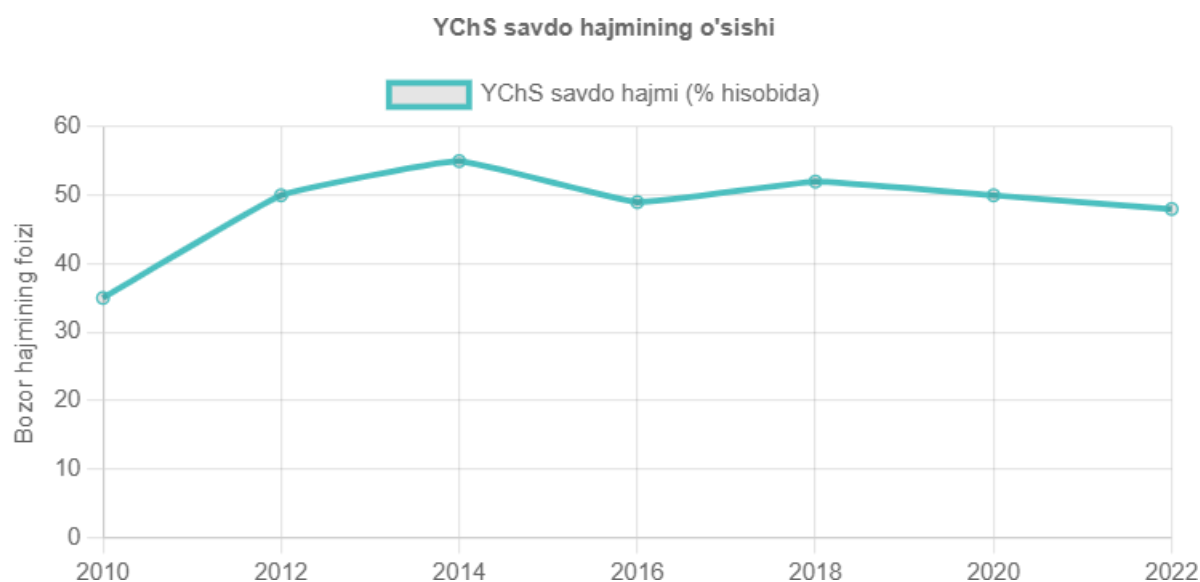
10. Zamonaviy texnologiyalar fond bozori savdolariga qanday ta'sir ko'rsatmoqda?

VIII BOB. FOND BOZORI SAVDOLARINING ZAMONAVIY SHAKLLARI

8.1 Yuqori chastotali savdo (High Frequency Trading)

Yuqori chastotali savdo (YChS) yoki ingliz tilida High Frequency Trading (HFT) zamonaviy moliya bozorlarining eng ilg'or va munozarali jihatlaridan biridir. Bu texnologiya va algoritmik savdoning kesishgan nuqtasida paydo bo'lgan holda, moliya bozorlarining dinamikasini tubdan o'zgartirdi. YChS - bu yuqori tezlikdagi kompyuterlar va murakkab algoritmlar yordamida amalga oshiriladigan savdo strategiyasidir. Bu strategiya soniyaning mingdan bir qismida savdo qarorlarini qabul qilish va amalga oshirish imkonini beradi.

YChS tizimlarining asosiy xususiyatlaridan biri ularning tezligidir. Ular odatiy savdogarlar yoki investorlar bilan taqqoslaganda sezilarli darajada tezroq ishlaydi. Bu tezlik ularga bozordagi kichik narx o'zgarishlaridan foyda olish imkonini beradi. YChS tizimlari ko'pincha moliyaviy markazlarga juda yaqin joylashgan maxsus serverlarda joylashtiriladi. Bu latentlikni, ya'ni ma'lumotlarni uzatish va qayta ishlash uchun ketadigan vaqtni minimallashtirishga yordam beradi.



8.1-Rasm. YChS savdo hajmi o'sishi⁵⁶

YChS strategiyalari

⁵⁶ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

YChS bir qator turli xil strategiyalardan foydalanadi. Ularning ba'zilar quyidagilardir:

Arbitraj: Bu strategiya turli bozorlardagi yoki birja platformalaridagi bir xil yoki o'xshash moliyaviy vositalar o'rtasidagi narx farqlaridan foydalanishga asoslangan. YChS tizimlari bu farqlarni juda tez aniqlaydi va ulardan foydalanadi.

Bozorni shakllantirish: Bu strategiyada YChS firmalari likvidlikni ta'minlash orqali bozor ishtirokchisi sifatida harakat qiladi. Ular bir vaqtning o'zida sotib olish va sotish buyurtmalarini joylashtirib, bid-ask spreddan foyda olishga harakat qiladi.

Momentum ignition: Bu strategiya boshqa savdogarlarning harakatlarini bashorat qilishga va ulardan foydalanishga qaratilgan. YChS tizimlari katta hajmdagi buyurtmalarni joylashtirish orqali bozor dinamikasini o'zgartirishga harakat qiladi, so'ngra bu o'zgarishdan foyda oladi.

Statistik arbitraj: Bu strategiya moliyaviy vositalar o'rtasidagi tarixiy munosabatlardagi vaqtinchalik nomuvofiqliklardan foydalanishga asoslangan. YChS tizimlari bu nomuvofiqliklarni aniqlaydi va ularning normal holatga qaytishidan foyda oladi.

YChS Arbitraj Bozorni shakllantirish Momentumignition Statistik arbitraj.

YChS texnologiyasi

YChS tizimlari yuqori darajada rivojlangan texnologik infratuzilmaga tayanadi. Bu infratuzilmaning asosiy elementlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Yuqori tezlikdagi kompyuterlar: YChS uchun mo'ljallangan kompyuterlar juda katta hisoblash quvvatiga ega. Ular murakkab algoritmlarni soniyaning mingdan bir qismida bajarish imkonini beradi.

Past kechikishli tarmoqlar: YChS firmalari ma'lumotlarni uzatish vaqtini minimallashtirish uchun maxsus optik tolali tarmoqlardan foydalanadi. Ba'zi hollarda, ular hatto to'g'ridan-to'g'ri mikroto'lqinli uzatish tizimlaridan ham foydalanadi.

Joylashuv: YChS serverlari odatda birja markazlariga juda yaqin joylashtiriladi. Bu amaliyot "co-location" deb ataladi va ma'lumotlarni uzatish vaqtini yanada qisqartiradi.

Ma'lumotlarni qayta ishlash: YChS tizimlari bozor ma'lumotlarini real vaqt rejimida qayta ishlash va tahlil qilish uchun murakkab algoritmlardan foydalanadi. Bu algoritmlar tez-tez yangilanib va optimallashtirib turiladi.

YChSning bozorga ta'siri

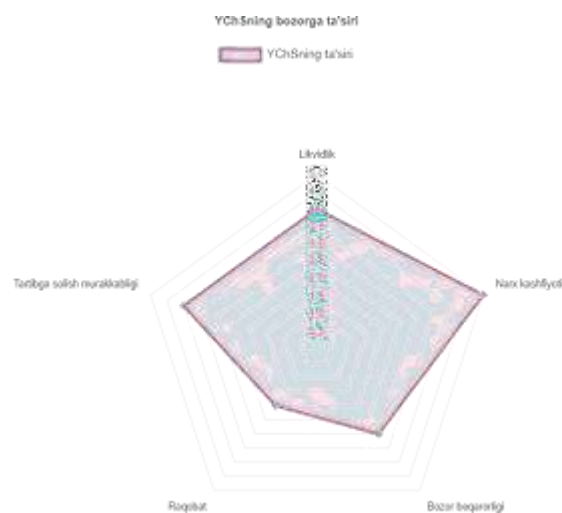
YChS moliya bozorlariga sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Uning ijobiy va salbiy ta'sirlari haqida keng munozaralar mavjud:

Likvidlik: YChS tarafdorlari u bozor likvidligini oshirishga yordam beradi, deb ta'kidlaydilar. YChS firmalari ko'p sonli kichik hajmdagi buyurtmalarni joylashtirish orqali likvidlikni ta'minlaydi, bu esa savdo hajmini oshiradi.

Narx kashfiyoti: YChS tizimlari bozordagi nomuvofiqliklarni tezda aniqlaydi va ularni bartaraf etadi. Bu narxlarning yanada samarali shakllanishiga olib keladi.

Bozor beqarorligi: Tanqidchilar YChS bozor beqarorligini oshirishi mumkinligini ta'kidlaydilar. Flash crash kabi hodisalar YChSning potentsial xavflarini ko'rsatadi.

Adolatli raqobat: YChS firmalari texnologik ustunlikka ega bo'lganligi sababli, ba'zilar bu boshqa savdogarlar uchun adolatsiz raqobatni keltirib chiqaradi deb hisoblaydilar.



8.2-Rasm. YChS bozorga ta'siri⁵⁷

⁵⁷ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

YChS bilan bog‘liq muammolar va tartibga solish masalalari

YChSning o‘sishi bilan bog‘liq bir qator muammolar va tartibga solish masalalari mavjud:

Bozor manipulyatsiyasi: YChS tizimlari narxlarni manipulyatsiya qilish uchun ishlatilishi mumkin. Regulyatorlar bu amaliyotlarni aniqlash va oldini olish yo‘llarini izlamoqdalar.

Tizimli risk: YChS tizimlari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik moliya tizimida yangi turdagi tizimli riskni keltirib chiqarishi mumkin.

Shaffoflik: YChS strategiyalari va algoritmlari ko‘pincha tijorat siri hisoblanadi. Bu tartibga soluvchi organlar uchun ularni nazorat qilishni qiyinlashtiradi.

Texnologik poyga: YChS firmalari o‘rtasidagi raqobat texnologik poygaga olib kelmoqda. Bu kichik ishtirokchilarni bozordan siqib chiqarishi mumkin.

8.1-jadval.

YChS bilan bog‘liq muammolar va tartibga solish ⁵⁸

Muammo	Ta’rif	Tartibga solish yondashuvi
Bozor manipulyatsiyasi	Narxlarni sun’iy ravishda o‘zgartirish	Qattiq monitoring va jarimalar
Tizimli risk	YChS tizimlari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik	Stress-testlar va risk boshqaruvi talablari
Shaffoflik yetishmasligi	Yopiq algoritmlar va strategiyalar	Kengaytirilgan hisobot talablari
Texnologik poyga	Texnologik ustunlik uchun raqobat	Kichik ishtirokchilar uchun imtiyozlar

⁵⁸ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

YChSning kelajagi

YChSning kelajagi bir qator omillarga bog‘liq:

Texnologik rivojlanish: Kvant hisoblash kabi yangi texnologiyalar YChSning yangi avlodini yaratishi mumkin. Bu texnologiyalar hozirgi YChS tizimlaridan ham tezroq va samaraliroq ishlashi mumkin.

Tartibga solish o‘zgarishlari: Ko‘pgina mamlakatlarda YChSni tartibga solish bo‘yicha yangi qonunlar va qoidalar muhokama qilinmoqda. Bu qoidalar YChSning kelajakdagi rivojlanishiga katta ta‘sir ko‘rsatishi mumkin.

Bozor tuzilmasidagi o‘zgarishlar: Raqamli valyutalar va markazlashmagan moliya (DeFi) kabi yangi moliyaviy vositalar va platformalarning paydo bo‘lishi YChS uchun yangi imkoniyatlar va qiyinchiliklarni keltirib chiqarishi mumkin.

Sun‘iy intellekt va mashinali o‘rganish: Bu texnologiyalarning rivojlanishi YChS algoritmlarini yanada murakkablashtirishi va ularning samaradorligini oshirishi mumkin.

Ijtimoiy va etik masalalar: YChSning moliya bozorlariga va keng iqtisodiyotga ta‘siri haqidagi munozaralar davom etmoqda. Bu munozaralar kelajakda YChSning qo‘llanilishi va tartibga solinishiga ta‘sir qilishi mumkin.

O‘zbekistonda YChS

O‘zbekistonda YChS hali keng tarqalmagan, ammo mamlakatning moliya bozorlarini modernizatsiya qilish va xalqaro standartlarga moslashtirish bo‘yicha olib borilayotgan islohotlar YChS uchun zamin yaratmoqda. Toshkent fond birjasining texnologik imkoniyatlarini oshirish, yangi moliyaviy vositalarni joriy etish va xorijiy investorlar uchun bozorni ochish kabi sa‘y-harakatlar kelajakda O‘zbekistonda YChSning rivojlanishiga olib kelishi mumkin.

Biroq, O‘zbekistonda YChSni joriy etish bir qator masala va muammolarni ham keltirib chiqaradi:

Infratuzilma: YChS uchun zarur yuqori tezlikdagi tarmoqlar va quvvatli hisoblash infratuzilmasini yaratish kerak bo‘ladi.

Qonunchilik bazasi: YChSni tartibga soluvchi maxsus qonun va qoidalarni ishlab chiqish lozim bo‘ladi.

Kadrlar masalasi: YChS sohasida malakali mutaxassislarni tayyorlash va jalb qilish kerak.

Bozor hajmi: O‘zbekiston fond bozorining nisbatan kichik hajmi YChSning samaradorligini cheklashi mumkin.

Shunday bo‘lsa-da, O‘zbekistonning moliya bozorlarini rivojlantirish strategiyasi doirasida YChS texnologiyalarini bosqichma-bosqich joriy etish mumkin. Bu jarayon mamlakatning moliya bozorlarini modernizatsiya qilish va xalqaro integratsiyasini oshirishga xizmat qilishi mumkin.

Yuqori chastotali savdo zamonaviy moliya bozorlarining ajralmas qismiga aylandi. U likvidlikni oshirish va narx kashfiyotini yaxshilash kabi afzalliklarga ega bo‘lsa-da, bozor beqarorligi va adolatsiz raqobat kabi muammolarni ham keltirib chiqaradi. YChSning kelajagi texnologik rivojlanish, tartibga solish o‘zgarishlari va bozor dinamikasiga bog‘liq bo‘ladi. O‘zbekiston kabi rivojlanayotgan bozorlar uchun YChS ham imkoniyat, ham qiyinchilik hisoblanadi. Bu texnologiyani joriy etish moliya bozorlarini modernizatsiya qilish va xalqaro standartlarga moslashtirish imkonini beradi. Biroq, bu jarayon puxta rejalashtirilgan va bosqichma-bosqich amalga oshirilishi kerak. YChS sohasidagi tadqiqotlar va innovatsiyalar davom etmoqda. Kvant hisoblash, sun‘iy intellekt va blockchain kabi yangi texnologiyalar YChSning keyingi avlodini shakllantirishi mumkin. Shu bilan birga, tartibga soluvchi organlar YChSning ijobiy tomonlarini saqlab qolish va salbiy oqibatlarini kamaytirish uchun yangi yondashuvlarni ishlab chiqmoqdalar. Yakuniy tahlilda, YChS moliya bozorlarining evolyutsiyasining muhim bosqichi hisoblanadi. U texnologiya va moliyaning kesishgan nuqtasida joylashgan, zamonaviy raqamli iqtisodiyotning murakkabligini aks ettiradi. YChSning kelajakdagi rivoji va ta’siri nafaqat texnologik yutuqlarga, balki tartibga solish organlari, bozor ishtirokchilari va jamiyatning keng qatlamlari o‘rtasidagi muloqot va hamkorlikka ham bog‘liq bo‘ladi.

8.2 Algoritmli Savdolar (Algorithmic Trading)

Algoritmli savdolar - bu zamonaviy moliya bozorlarining ajralmas qismi. Ular kompyuter dasturlari va murakkab matematik modellardan foydalangan holda avtomatik ravishda savdo qarorlarini qabul qilish va amalga oshirishni o‘z ichiga oladi. Bu tizimlar insonning aralashuvisiz yoki minimal aralashuvi bilan ishlaydi va katta hajmdagi ma’lumotlarni tezkor

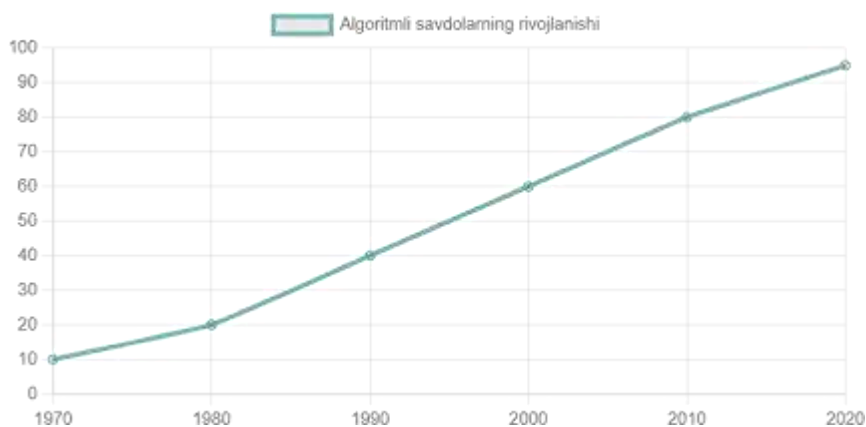
tahlil qilish, bozor tendentsiyalarini aniqlash va savdo imkoniyatlarini aniqlash uchun mo'ljallangan.

Algoritmli savdolarning tarixi va rivojlanishi

Algoritmli savdolarning ildizlari 1970-yillarga borib taqaladi, ammo ular 1980-yillarning oxiri va 1990-yillarning boshlarida keng tarqala boshladi. Dastlab, ular asosan institutsional investorlar va yirik moliyaviy muassasalar tomonidan qo'llanilgan. Vaqt o'tishi bilan, texnologiyalarning rivojlanishi va moliya bozorlarining raqamlanishi tufayli, algoritmli savdolar yanada keng tarqaldi va hozirgi kunda ular global savdo hajmining sezilarli qismini tashkil qiladi.

Algoritmli savdolarning rivojlanishida bir nechta muhim bosqichlarni ajratib ko'rsatish mumkin:

- 1970-1980-yillar: Dastlabki avtomatlashtirilgan savdo tizimlari paydo bo'ldi.
- 1990-yillar: Elektron savdo platformalari keng tarqaldi va algoritmga asoslangan savdo strategiyalari rivojlana boshladi.
- 2000-yillar: Yuqori chastotali savdolar (High-Frequency Trading, HFT) paydo bo'ldi va tez sur'atlar bilan rivojlandi.
- 2010-yillar: Sun'iy intellekt va mashinali o'rganish texnologiyalari algoritmli savdolariga tatbiq etila boshladi.
- 2020-yillar va hozirgi vaqt: Kriptoalyutalar bozorida algoritmli savdolar keng qo'llanila boshladi va yanada murakkab AI-asoslangan strategiyalar ishlab chiqilmoqda.



8.3-Rasm. Algoritmli savdoning rivojlanishi⁵⁹

⁵⁹ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Algoritmli savdolarning asosiy turlari

Algoritmli savdolarning bir nechta asosiy turlarini ajratib ko'rsatish mumkin:

1. **Trend-following strategiyalar:** Bu strategiyalar bozor trendlarini aniqlash va ularga muvofiq savdo qilishga asoslangan. Ular texnik tahlil usullaridan foydalanadi va narxlarning harakatlanish yo'nalishini bashorat qilishga harakat qiladi.

2. **Arbitraj strategiyalari:** Bu strategiyalar turli bozorlarda yoki moliyaviy vositalarda mavjud narx farqlaridan foydalanishga qaratilgan. Ular tez va samarali savdolar orqali kichik, ammo barqaror foyda olishga imkon beradi.

3. **Market-making strategiyalari:** Bu strategiyalar likvidlikni ta'minlash va bid-ask spredlardan foyda olishga qaratilgan. Ular odatda yuqori chastotali savdolar bilan bog'liq.

4. **Statistik arbitraj:** Bu strategiya turli moliyaviy vositalar o'rtasidagi statistik munosabatlardan foydalanadi. U narxlarning vaqtinchalik og'ishlarini aniqlash va ulardan foydalanishga asoslangan.

5. **Sentimentga asoslangan strategiyalar:** Bu strategiyalar ijtimoiy tarmoqlar, yangiliklar va boshqa manbalardan olingan ma'lumotlarni tahlil qilish orqali bozor kayfiyatini baholashga asoslangan.

Algoritmli savdolarning afzalliklari va kamchiliklari

Har qanday savdo usuli kabi, algoritmli savdolarning ham o'ziga xos afzalliklari va kamchiliklari mavjud.

Afzalliklari:

• **Tezlik va samaradorlik:** Algoritmli savdolar insondan ko'ra ancha tezroq ma'lumotlarni qayta ishlaydi va savdo qarorlarini qabul qiladi. Bu ayniqsa tez o'zgaruvchan bozorlarda muhim ahamiyatga ega.

• **Emotsiyalarning yo'qligi:** Algoritmli savdolar hissiyotlarga berilmaydi va faqat belgilangan qoidalariga asoslanib ishlaydi. Bu esa xatolar va impulsiv qarorlar qabul qilish ehtimolini kamaytiradi.

• **24/7 ishlash imkoniyati:** Algoritmli savdolar to'xtovsiz ishlashi mumkin, bu esa global bozorlarda savdo qilish imkoniyatini beradi.

• **Diversifikatsiya:** Algoritmlar bir vaqtning o'zida ko'plab bozorlar va moliyaviy vositalar bilan ishlashi mumkin, bu esa risklarni diversifikatsiya qilishga yordam beradi.

• **Katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash:** Algoritmlar katta miqdordagi ma'lumotlarni tez va samarali tahlil qilishi mumkin, bu esa yangi imkoniyatlarni aniqlashga yordam beradi.

Kamchiliklari:

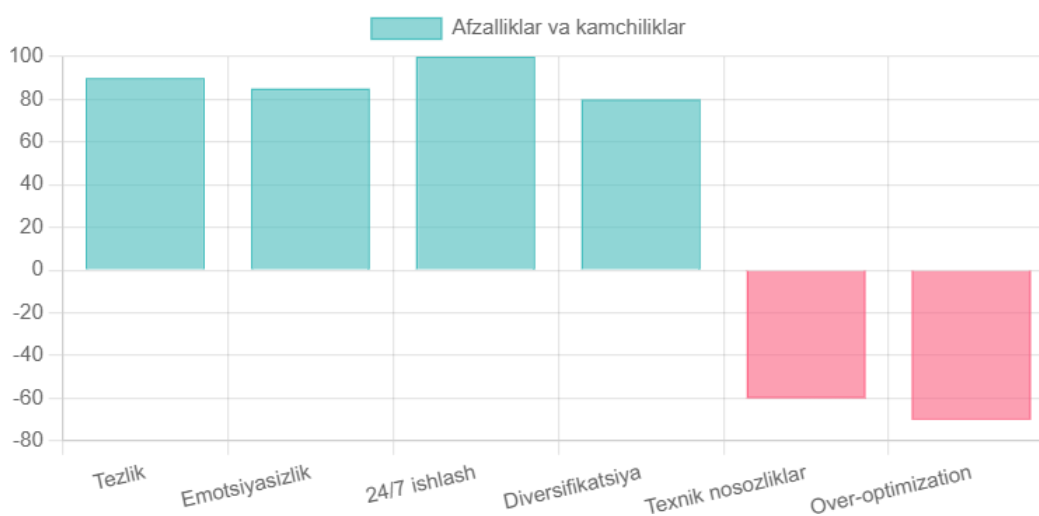
• **Texnik nosozliklar xavfi:** Har qanday texnik tizim kabi, algoritimli savdo tizimlari ham nosozliklarga duch kelishi mumkin, bu esa katta moliyaviy yo'qotishlarga olib kelishi mumkin.

• **Over-optimization:** Algoritmlar o'tmish ma'lumotlariga asoslanib optimallashtirilishi mumkin, ammo bu kelajakdagi samaradorlikni kafolatlamaydi.

• **Bozor voqealarini to'g'ri talqin qila olmaslik:** Algoritmlar ba'zi murakkab bozor voqealarini, masalan, siyosiy o'zgarishlar yoki fors-major holatlarini to'g'ri baholay olmasligi mumkin.

• **Yuqori boshlang'ich xarajatlar:** Samarali algoritimli savdo tizimini yaratish va qo'llab-quvvatlash katta moliyaviy va intellektual resurslarni talab qiladi.

• **Raqobatning kuchayishi:** Algoritimli savdolar ommalashgani sari, foyda olish imkoniyatlari kamayib bormoqda va yanada murakkab strategiyalar talab qilinmoqda.



8.4-Rasm. Algoritimli savdoning afzalliklari va kamchiliklari⁶⁰

⁶⁰ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Algoritmli savdolar va moliya bozorlari

Algoritmli savdolar zamonaviy moliya bozorlarining ajralmas qismiga aylandi. Ular likvidlikni oshirish, narxlarning shakllanishiga yordam berish va bozor samaradorligini oshirish kabi bir qator ijobiy ta'sirlarga ega. Biroq, ular bilan bog'liq ba'zi xavf-xatarlar ham mavjud.

Ijobiy ta'sirlar:

- **Likvidlikning oshishi:** Algoritmli savdolar bozorda ko'proq savdo hajmini ta'minlaydi, bu esa likvidlikni oshiradi va spreyclarni kamaytiradi.

- **Narx shakllanishining yaxshilanishi:** Algoritmli ma'lumotlarni tez qayta ishlaydi va bozorga tezkor javob beradi, bu esa narxlarning yangi ma'lumotlarga tezroq moslashishiga olib keladi.

- **Bozor samaradorligining oshishi:** Algoritmli savdolar bozordagi nomutanosibliklarni tezroq aniqlaydi va bartaraf etadi, bu esa bozor samaradorligini oshiradi.

- **Tranzaktsiya xarajatlarining kamayishi:** Avtomatlashtirilgan savdolar odatda an'anaviy savdolarga nisbatan kamroq xarajatlarni talab qiladi.

Xavf-xatarlar va muammolar:

- **Bozor volatilligining oshishi:** Ba'zi hollarda, ayniqsa yuqori chastotali savdolar tufayli, bozor volatilligi keskin oshishi mumkin.

- **"Flash crash" xavfi:** 2010 yildagi "flash crash" kabi hodisalar algoritmli savdolarning potentsial xavflarini ko'rsatdi.

- **Bozor manipulyatsiyasi:** Noto'g'ri maqsadlarda ishlatilganda, algoritmli bozor manipulyatsiyasi uchun vosita bo'lishi mumkin.

- **Tartibga solish muammolari:** Algoritmli savdolar samarali tartibga solish murakkab vazifa bo'lib qolmoqda.

Algoritmli savdolar va texnologiyalar

Algoritmli savdolar zamonaviy texnologiyalarning eng so'nggi yutuqlaridan foydalanadi. Quyida algoritmli savdolar qo'llaniladigan asosiy texnologiyalar va ularning roli haqida ma'lumot berilgan:

1. Sun'iy intellekt (AI) va mashinali o'rganish (ML)

AI va ML texnologiyalari algoritimli savdolariga yangi imkoniyatlar ochib berdi. Ular quyidagi maqsadlarda qo'llaniladi:

- Bozor tendentsiyalarini bashorat qilish;
- Risk-menejmentni takomillashtirish;
- Murakkab ma'lumotlar to'plamlarini tahlil qilish;
- Savdo strategiyalarini optimallashtirish.

Masalan, chuqur o'rganish (deep learning) algoritmlari katta hajmdagi tarixiy ma'lumotlarni tahlil qilib, murakkab bozor shakllarini aniqlashi mumkin. Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) texnologiyalari esa yangiliklar va ijtimoiy tarmoqlardagi ma'lumotlarni tahlil qilib, bozor kayfiyatini baholashga yordam beradi.

2. Katta ma'lumotlar (Big Data) va bulutli hisoblash

Katta ma'lumotlar texnologiyalari algoritimli savdolarida quyidagi maqsadlarda qo'llaniladi:

- Katta hajmdagi bozor ma'lumotlarini saqlash va qayta ishlash;
- Real vaqt rejimida ma'lumotlarni tahlil qilish;
- Tarixiy ma'lumotlarni chuqur tahlil qilish.

Bulutli hisoblash esa quyidagi afzalliklarni taqdim etadi:

- Moslashuvchan hisoblash quvvati;
- Xarajatlarni optimallashtirish;
- Global miqyosda ishlash imkoniyati.

3. Yuqori unumli hisoblash (High-Performance Computing, HPC)

HPC texnologiyalari, jumladan GPU-akseleratsiya, algoritimli savdolarida quyidagi maqsadlarda qo'llaniladi:

- Murakkab matematik modellarni tez hisoblash;
- Parallel ravishda ko'p sonli savdo strategiyalarini sinovdan o'tkazish;
- Real vaqt rejimida katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash.

4. Kvant hisoblash

Kvant hisoblash hali keng qoʻllanilmayotgan boʻlsa-da, u algoritimli savdolarga inqilobiy oʻzgarishlar olib kelishi mumkin. Potensial qoʻllanish sohalari:

- Murakkab optimizatsiya masalalarini hal qilish;
- Risk-menejmentni takomillashtirish;
- Yangi turdagi kriptografik algoritmlarni ishlab chiqish.

5. Blokcheyn va kriptovalyutalar

Blokcheyn texnologiyasi va kriptovalyutalar algoritimli savdolarga yangi imkoniyatlar ochib berdi:

- 24/7 rejimida ishlash imkoniyati;
- Yangi turdagi aktivlar va bozorlar;
- Decentralizatsiya va shaffoflik.

Kriptovalyuta bozorlarida algoritimli savdolar keng qoʻllanilmoqda va bu soha tez surʼatlar bilan rivojlanmoqda.

Algoritimli savdolarning kelajagi

Algoritimli savdolarning kelajagi bir qator omillar taʼsirida shakllanmoqda:

1. Texnologik rivojlanish

Kvant hisoblash, AI va ML texnologiyalarining rivojlanishi algoritimli savdolarga yangi imkoniyatlar ochib beradi. Bu yanada murakkab va samarali strategiyalarning paydo boʻlishiga olib keladi.

2. Tartibga solishning kuchayishi

Koʻpgina mamlakatlar algoritimli savdolarini tartibga solish boʻyicha yangi qonunlar va qoidalarni joriy etmoqda. Bu esa savdo tizimlarining shaffofligini oshirishi va xavf-xatarlarni kamaytirishi mumkin.

3. Yangi bozorlar va aktivlar

Kriptovalyutalar, NFT-lar va boshqa raqamli aktivlarning paydo boʻlishi algoritimli savdolar uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda.

4. Demokratlashuv

Algoritmli savdolar texnologiyalari tobora ko‘proq individual investorlar uchun ham mavjud bo‘lib bormoqda. Bu esa ushbu sohaning yanada kengayishiga olib kelishi mumkin.

5. Etik masalalar

Algoritmli savdolarning keng tarqalishi bilan bog‘liq etik masalalar, jumladan adolatli bozor, ma‘lumotlardan foydalanish va AI-ning roli kabi masalalar tobora ko‘proq muhokama qilinmoqda.

Algoritmli savdolar zamonaviy moliya bozorlarining ajralmas qismiga aylandi va kelajakda ularning ahamiyati yanada ortishi kutilmoqda. Ular bozor samaradorligini oshirish, likvidlikni ta‘minlash va yangi imkoniyatlar yaratish kabi qator afzalliklarga ega. Biroq, ular bilan bog‘liq xavf-xatarlar va muammolar ham mavjud. Kelajakda, texnologiyalarning rivojlanishi, tartibga solishning takomillashuvi va yangi bozorlarning paydo bo‘lishi bilan algoritmli savdolar yanada murakkablashib, samarali va keng tarqalgan bo‘lishi kutilmoqda. Bu esa moliya sohasidagi mutaxassislar, dasturchilar, matematik va boshqa sohalar vakillaridan yangi ko‘nikma va bilimlarni talab qiladi. Algoritmli savdolar sohasida muvaffaqiyatga erishish uchun nafaqat texnik bilimlar, balki moliya bozorlari, risk-menejment va etika masalalarini chuqur tushunish ham talab etiladi. Bu sohaning kelajagi yangi g‘oyalar, innovatsiyalar va texnologiyalarga bog‘liq. Qolaversa, u moliya dunyosini tubdan o‘zgartirishda davom etadi.

8.3 Alternativ (muqobil) almashinuvlar

Alternativ almashinuvlar - bu iqtisodiyotda, moliyaviy bozorlarda va ijtimoiy munosabatlarda muhim rol o‘ynaydigan tushuncha. Bu atama turli xil resurslar, xizmatlar yoki qiymatlarning an‘anaviy pul tizimlari yoki markazlashtirilgan bozorlardan tashqarida almashtirilishini anglatadi. Alternativ almashinuvlar ko‘pincha mahalliy hamjamiyatlarda, global onlayn platformalarda yoki maxsus iqtisodiy tizimlar doirasida amalga oshiriladi.

Alternativ almashinuvlarning asosiy maqsadi - an‘anaviy pul tizimlarining cheklovlarini chetlab o‘tish, resurslardan samaraliroq foydalanish va ijtimoiy aloqalarni mustahkamlashdir. Bu tushuncha nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy va ekologik jihatlarni ham o‘z ichiga oladi, chunki

u ko‘p hollarda barqaror rivojlanish va hamjamiyat birligi g‘oyalariga asoslanadi.

Alternativ almashinuvlar turlari

Alternativ almashinuvlarning bir nechta asosiy turlarini ajratib ko‘rsatish mumkin:

1. Barter tizimi.
2. Mahalliy valyutalar.
3. Vaqt banklari.
4. Kriptovalyutalar.
5. Peer-to-peer (P2P) platformalar.
6. Resurslarni birgalikda foydalanish tizimlari.

Keling, ushbu turlarning har birini batafsil ko‘rib chiqaylik.

Barter tizimi

Barter - bu puldan foydalanmasdan tovarlar yoki xizmatlarni bevosita almashtirish usulidir. Bu eng qadimiy va oddiy alternativ almashinuv shaklidir. Zamonaviy sharoitlarda barter ko‘pincha kichik bizneslar o‘rtasida yoki mahalliy hamjamiyatlarda qo‘llaniladi.

Barter tizimining afzalliklari:

- Pul to‘lovlarini talab qilmaydi;
- To‘g‘ridan-to‘g‘ri ehtiyojlarni qondirish imkonini beradi;
- Ortiqcha resurslardan foydalanish imkoniyatini yaratadi.

Barter tizimining kamchiliklari:

- Ikki tomonning ehtiyojlari mos kelishini talab qiladi;
- Qiymatni baholash qiyin bo‘lishi mumkin;
- Katta miqyosdagi operatsiyalar uchun noqulay.

Mahalliy valyutalar

Mahalliy valyutalar - bu ma‘lum bir geografik hududda yoki hamjamiyatda qo‘llaniladigan muqobil pul birliklaridir. Ular mahalliy iqtisodiyotni rag‘batlantirish, mahalliy biznesni qo‘llab-quvvatlash va hamjamiyat a‘zolari o‘rtasidagi aloqalarni mustahkamlash uchun yaratilgan.

Mahalliy valyutalarning afzalliklari:

- Mahalliy iqtisodiyotni rag‘batlantiradi;
- Hamjamiyat birligini kuchaytiradi;
- Pul oqimini mahalliy doirada saqlaydi.

Mahalliy valyutalarning kamchiliklari:

- Cheklangan qo‘llanilish doirasi;
- Yuridik va moliyaviy murakkabliklar;
- Barqarorlikni ta‘minlash qiyin.

Vaqt banklari

Vaqt banklari - bu odamlar o‘z vaqtlari va ko‘nikmalarini almashtiradigan tizimdir. Bu yerda valyuta sifatida vaqt birligidan (odatda bir soat) foydalaniladi. Har bir a‘zoning vaqti teng qiymatga ega deb hisoblanadi, bu esa tizimni juda demokratik qiladi.

Vaqt banklarining afzalliklari:

- Ijtimoiy tenglikni rag‘batlantiradi;
- Hamjamiyat a‘zolari o‘rtasidagi aloqalarni mustahkamlaydi;
- Ko‘ngillilik va o‘zaro yordam ruhini rivojlantiradi.

Vaqt banklarining kamchiliklari:

- Murakkab ko‘nikmalar va oddiy vazifalar orasidagi tafovutni hisobga olmaydi;
- Faol ishtirokchilarni talab qiladi;
- Katta miqyosda boshqarish qiyin bo‘lishi mumkin.

Kriptovalyutalar

Kriptovalyutalar - bu markazlashtirilmagan raqamli valyutalar bo‘lib, kriptografiya yordamida xavfsizlikni ta‘minlaydi. Bitcoin eng mashhur kriptovalyuta hisoblanadi, ammo bugungi kunda minglab boshqa kriptovalyutalar ham mavjud.

Kriptovalyutalarning afzalliklari:

- Markazlashtirilmagan va mustaqil;

- Xalqaro to'lovlarni soddalashtiriladi;
- Yuqori darajada xavfsizlik va shaffoflik.

Kriptoalyutalarning kamchiliklari:

- Yuqori volyatilik;
- Huquqiy tartibga solishning noaniqlik;
- Ekologik muammolar (ayrim kriptoalyutalar uchun).

Peer-to-peer (P2P) platformalar

P2P platformalar - bu foydalanuvchilar to'g'ridan-to'g'ri o'zaro ta'sir o'tkazishlari mumkin bo'lgan onlayn tizimlardir. Ular turli sohalarda qo'llaniladi: moliyaviy xizmatlar, resurslarni birgalikda foydalanish, bilim almashish va boshqalar.

P2P platformalarning afzalliklari:

- Vositachilarni olib tashlaydi;
- Xarajatlarni kamaytiradi;
- Foydalanuvchilarga ko'proq nazorat beradi.

P2P platformalarning kamchiliklari:

- Ishonch va xavfsizlik muammolari;
- Tartibga solish qiyinchiliklari;
- Sifat nazorati muammolari.

Resurslarni birgalikda foydalanish tizimlari

Resurslarni birgalikda foydalanish tizimlari - bu odamlar o'z resurslarini (masalan, transport vositalari, turar joy, asbob-uskunalar) boshqalar bilan birgalikda foydalanish imkonini beruvchi platformalardir. Bu "umumiy iqtisodiyot" g'oyasiga asoslangan.

Resurslarni birgalikda foydalanish tizimlarining afzalliklari:

- Resurslardan samarali foydalanishni rag'batlantiradi;
- Iste'molchilar uchun xarajatlarni kamaytiradi;
- Ekologik jihatdan foydali.

Resurslarni birgalikda foydalanish tizimlarining kamchiliklari:

- Xavfsizlik va sug'urta muammolari;
- An'anaviy biznes modellariga tahdid;
- Huquqiy va tartibga solish muammolari.

Alternativ almashinuvlarning ahamiyati

Alternativ almashinuvlar zamonaviy iqtisodiyot va jamiyatda tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ular quyidagi sohalarda katta ahamiyatga ega:

1. Iqtisodiy barqarorlik: Alternativ almashinuvlar iqtisodiy inqirozlar va moliyaviy beqarorlik davrlarida muhim rol o'ynashi mumkin. Ular an'anaviy moliya tizimlariga bog'liq bo'lmagan holda iqtisodiy faollikni saqlab qolish imkonini beradi.

2. Ijtimoiy aloqalar: Ko'pgina alternativ almashinuv shakllari odamlar o'rtasidagi to'g'ridan-to'g'ri aloqalarni rag'batlantiradi, bu esa hamjamiyat birligini kuchaytiradi va ijtimoiy kapitalning o'sishiga yordam beradi.

3. Innovatsiyalar: Alternativ almashinuvlar ko'p hollarda yangi texnologiyalar va innovatsion yechimlardan foydalanadi, bu esa umumiy texnologik rivojlanishga hissa qo'shadi.

4. Ekologik barqarorlik: Ba'zi alternativ almashinuv shakllari, ayniqsa resurslarni birgalikda foydalanish tizimlari, resurslardan samarali foydalanishni rag'batlantiradi va ekologik barqarorlikka yordam beradi.

5. Moliyaviy inklyuziya: Alternativ almashinuvlar an'anaviy bank tizimlaridan foydalana olmaydigan odamlarga iqtisodiy faoliyatda ishtirok etish imkonini beradi.

Alternativ almashinuvlarning kelajagi

Alternativ almashinuvlarning kelajagi juda istiqbolli ko'rinadi. Texnologiyalarning rivojlanishi, global aloqalarning kuchayishi va an'anaviy iqtisodiy tizimlarning cheklovlari tufayli alternativ almashinuvlar yanada keng tarqalishi va rivojlanishi kutilmoqda.

Kelajakda kutilayotgan tendentsiyalar:

- Kriptovalyutalar va blokcheyn texnologiyalarining yanada rivojlanishi va keng qo'llanilishi;

- Resurslarni birgalikda foydalanish tizimlarining yanada kengayishi va takomillashishi;

- Mahalliy valyutalar va vaqt banklarining yangi shakllari paydo bo‘lishi;

- P2P platformalarning yanada rivojlanishi va ularning hayotning turli sohalarida qo‘llanilishi;

- An’anaviy va alternativ iqtisodiy tizimlarning integratsiyalashuvi

Shu bilan birga, alternativ almashinuvlarning keng tarqalishi bir qator muammolarni ham keltirib chiqaradi:

- Huquqiy va tartibga solish masalalari;
- Xavfsizlik va ishonchlilik muammolari;
- An’anaviy iqtisodiy tizimlar bilan raqobat;
- Ijtimoiy va iqtisodiy tengsizlik muammolari.

Ushbu muammolarni hal qilish alternativ almashinuvlarning kelajakdagi muvaffaqiyati uchun muhim ahamiyatga ega bo‘ladi.

Alternativ almashinuvlarning O‘zbekistondagi istiqbollari

O‘zbekiston kabi rivojlanayotgan mamlakatlarda alternativ almashinuvlar alohida ahamiyatga ega bo‘lishi mumkin. O‘zbekistonda alternativ almashinuvlarning rivojlanishi quyidagi yo‘nalishlarda istiqbolli ko‘rinadi:

1. Kriptovalyutalar: O‘zbekiston hukumati kriptovalyutalar va blokcheyn texnologiyalariga qiziqish bildirmoqda. Kelajakda bu soha yanada rivojlanishi va tartibga solinishi kutilmoqda.

2. Mikrokredit va P2P kreditlash: Moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyati cheklangan aholi qatlamlari uchun mikrokredit va P2P kreditlash platformalari muhim ahamiyatga ega bo‘lishi mumkin.

3. Resurslarni birgalikda foydalanish: Shaharlarning o‘sishi va urbanizatsiya jarayonlari resurslarni birgalikda foydalanish tizimlarining rivojlanishiga turtki bo‘lish ehtimoli bor.

4. Mahalliy hamjamiyatlar uchun alternativ almashinuvlar: Mahalliy valyutalar yoki vaqt banklari kabi tizimlar, ayniqsa qishloq

joylarida va kichik shaharlarda, mahalliy iqtisodiyotni rag‘batlantirish va ijtimoiy aloqalarni mustahkamlash uchun foydali bo‘lishi mumkin.

Alternativ almashinuvlarning O‘zbekistonda muvaffaqiyatli rivojlanishi uchun quyidagi shartlar muhim:

- Huquqiy asoslarning yaratilishi va takomillashtirilishi;
- Raqamli infratuzilmaning rivojlantirilishi;
- Moliyaviy savodxonlikning oshirilishi;
- Innovatsion g‘oyalar va loyihalarning qo‘llab-quvvatlanishi.

Xulosa

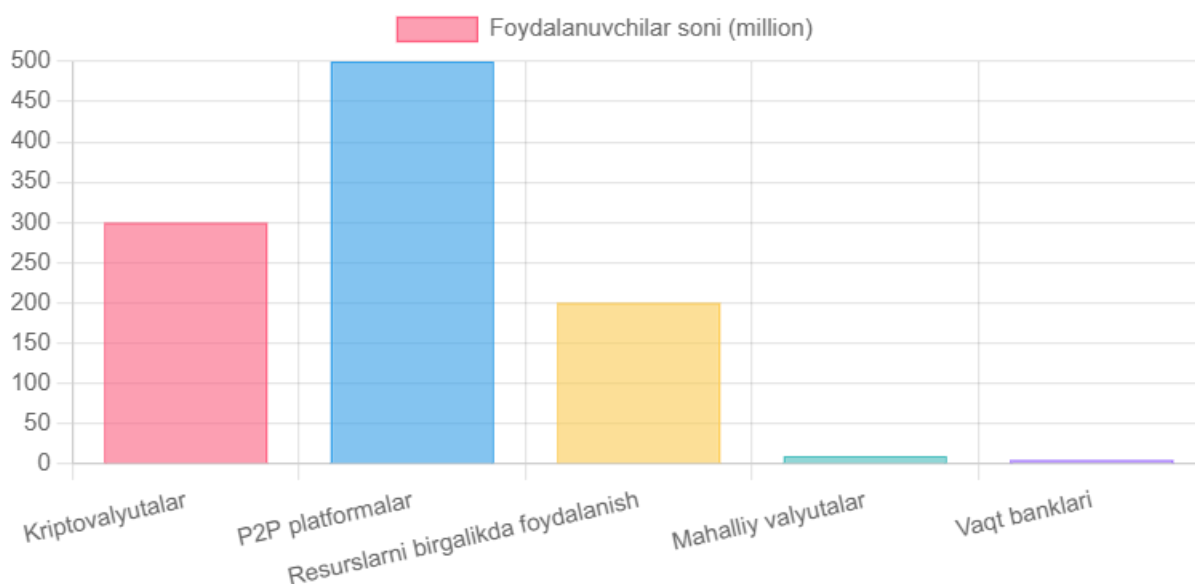
Alternativ almashinuvlar zamonaviy iqtisodiyot va jamiyatning ajralmas qismiga aylanib borayotir. Ular an’anaviy iqtisodiy tizimlarning cheklovlarini bartaraf etish, resurslardan samarali foydalanish va ijtimoiy aloqalarni mustahkamlash imkonini beradi. Texnologiyalarning rivojlanishi va global o‘zgarishlar alternativ almashinuvlarning yanada keng tarqalishiga olib kelishi kutilmoqda.

Shu bilan birga, alternativ almashinuvlarning rivojlanishi bir qator muammolar va qiyinchiliklarni ham keltirib chiqaradi. Shu ma’noda jarayonni huquqiy tartibga solish, xavfsizlik va ishonchlilik masalalari, shuningdek, an’anaviy iqtisodiy tizimlar bilan integratsiyalashish masalalari hal qilinishi zarur.

O‘zbekiston kabi rivojlanayotgan mamlakatlar uchun alternativ almashinuvlar iqtisodiy o‘shish, moliyaviy inklyuziya va ijtimoiy rivojlanish uchun yangi imkoniyatlar yaratishi mumkin. Biroq, bu imkoniyatlardan to‘liq foydalanish uchun tegishli huquqiy asoslarni yaratish, infratuzilmani rivojlantirish va aholining moliyaviy savodxonligini oshirish zarur⁶¹.

Umuman olganda, alternativ almashinuvlar kelajakda iqtisodiyot va jamiyatning muhim qismiga aylanishi kutilmoqda. Ular an’anaviy tizimlarni to‘liq almashtirmasa-da, ularni sezilarli darajada to‘ldirishi va boyitishi mumkin. Bu esa iqtisodiy tizimlarning yanada moslashuvchan, barqaror va adolatli bo‘lishiga olib keladi.

⁶¹ Saidov, F. (2022). Moliyaviy inklyuziya va raqamli texnologiyalar. Guliston: Mirzacho‘l.



8.5-Rasm. Foydalanuvchilar soni⁶²

8.2-jadval.

Alternativ almashinuvlar turlari bo'yicha statistika⁶³

Almashinuv turi	Foydalanuvchilar soni (million)	Yillik o'sish (%)
Kriptovalyutalar	300	15
P2P platformalar	500	20
Resurslarni birgalikda foydalanish	200	25
Mahalliy valyutalar	10	5
Vaqt banklari	5	10

Savollar

1. Yuqori chastotali savdo (High Frequency Trading) nima va u qanday ishlaydi?

⁶² Mualliflar tomonidan yaratilgan.

⁶³ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

2. Yuqori chastotali savdoning afzalliklari va kamchiliklari nimalardan iborat?
3. Algoritmli savdolar (Algorithmic Trading) nima va ularning asosiy turlari qaysilar?
4. Algoritmli savdolarning an'anaviy savdodan farqi nimada?
5. Alternativ almashinuvlar (alternate exchanges) nima va ularning ahamiyati qanday?
6. Dark pool'lar nima va ular qanday ishlaydi?
7. Zamonaviy savdo shakllarining bozor likvidligiga ta'siri qanday?
8. Yuqori chastotali va algoritmli savdolarga oid tartibga solish masalalari qanday?
9. Zamonaviy savdo shakllarining kichik investorlarga ta'siri qanday?
10. Fond bozori savdolarining kelajakdagi rivojlanish tendensiyalari qanday?

IX BOB. MOLIYA BOZORIDA YUQORI SIG'IMLI MA'LUMOTLAR (BIG DATA) TAHLILI

9.1 Yuqori sig'imli ma'lumotlar (Big data)

Zamonaviy dunyo ma'lumotlar oqimiga to'la. Har soniya, har daqiqa, har soatda insonlar va qurilmalar tomonidan ulkan hajmdagi ma'lumotlar yaratilmoqda. Bu ma'lumotlar oqimi shunchalik katta va murakkabki, uni odatiy usullar va vositalar bilan qayta ishlash, saqlash va tahlil qilish imkonsizligicha qolayotir. Aynan shu yerda "Yuqori sig'imli ma'lumotlar" yoki ingliz tilida "Big Data" tushunchasi paydo bo'ladi.

Yuqori sig'imli ma'lumotlar - bu shunchaki katta hajmdagi ma'lumotlar emas. Bu tushuncha o'z ichiga ma'lumotlarning hajmi, tezligi va xilma-xilligini qamrab oladi. Bular "3V" nomi bilan ham tanilgan: Volume (Hajm), Velocity (Tezlik) va Variety (Xilma-xillik). Keyinchalik bu tushunchaga yana ikkita "V" qo'shildi: Veracity (Ishonchlilik) va Value (Qiymat).

Yuqori sig'imli ma'lumotlarning 5V xususiyati

• **Hajm (Volume):** Bu eng aniq va tushunarli xususiyat. Yuqori sig'imli ma'lumotlar gigabaytlardan petabaytlargacha bo'lgan hajmni qamrab oladi.

• **Tezlik (Velocity):** Ma'lumotlar qanchalik tez yaratilishi, qayta ishlanishi va tahlil qilinishini anglatadi.

• **Xilma-xillik (Variety):** Ma'lumotlar turli formatlar va manbalardan kelishi mumkin - strukturalangan, yarim strukturalangan va strukturalanmagan.

• **Ishonchlilik (Veracity):** Ma'lumotlarning sifati va ishonchliligini bildiradi.

• **Qiymat (Value):** Ma'lumotlardan qanday foyda olish mumkinligini ko'rsatadi.

Yuqori sig'imli ma'lumotlar bugungi kunda ko'plab sohalarda qo'llanilmoqda. Biznes, tibbiyot, fan, ta'lim, transport, davlat boshqaruvi - bu faqat bir necha misollar xolos. Har bir soha o'ziga xos usulda yuqori sig'imli ma'lumotlardan foydalanadi va ulardan turli xil qiymatlar oladi.

Yuqori sig'imli ma'lumotlarning qo'llanilish sohalari

Keling, yuqori sig‘imli ma’lumotlarning ba’zi asosiy qo‘llanilish sohalarini ko‘rib chiqaylik:

1. Biznes va marketing

Biznes dunyosida yuqori sig‘imli ma’lumotlar inqilob yaratdi. Kompaniyalar endi mijozlar haqida ko‘proq ma’lumotga ega bo‘lishadi va bu ma’lumotlardan foydalanib, o‘z mahsulot va xizmatlarini yaxshilashadi, marketing strategiyalarini optimallashtirishadi va yangi bozor imkoniyatlarini topishadi.

Misol uchun, onlayn chakana savdo kompaniyalari mijozlarning xarid qilish tarixi, qidiruv so‘rovlari va saytdagi harakatlari haqidagi ma’lumotlarni tahlil qilib, har bir mijoz uchun individual tavsiyalar berishadi. Bu esa o‘z navbatida sotuvlarni oshirishga va mijozlar sodiqligini kuchaytirishga yordam beradi.

2. Sog‘liqni saqlash va tibbiyot

Tibbiyotda yuqori sig‘imli ma’lumotlar kasalliklarni erta aniqlash, davolash usullarini takomillashtirish va umuman tibbiy xizmat sifatini oshirish uchun ishlatiladi. Genetik ma’lumotlar, elektron tibbiy yozuvlar, tibbiy tasvirlar va hatto kiyiladigan qurilmalardan olingan ma’lumotlar - bularning barchasi yuqori sig‘imli ma’lumotlarning bir qismidir.

Masalan, yuqori sig‘imli ma’lumotlar yordamida shifoxonalar bemorlarning kasalxonaga qayta yotqizilish xavfini bashorat qilishi, dori-darmonlarning nojo‘ya ta’sirlarini aniqlashi va hatto epidemiyalarning tarqalishini oldindan aytib berishi mumkin.

3. Moliya va bank sohasi

Moliya sektorida yuqori sig‘imli ma’lumotlar xavflarni boshqarish, firibgarlikni aniqlash va mijozlarga xizmat ko‘rsatishni yaxshilash uchun keng qo‘llaniladi. Banklar va moliyaviy muassasalar tranzaksiyalar tarixi, mijozlar ma’lumotlari va bozor tendensiyalari kabi katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilishadi.

Misol uchun, kredit skoringda yuqori sig‘imli ma’lumotlar tahlili an’anaviy usullarga qaraganda ancha aniq natijalar beradi. Bu esa banklarga kreditlash jarayonini optimallashtirishga va xavflarni kamaytirishga yordam beradi.

4. Transport va logistika

Transport sohasida yuqori sigʻimli maʼlumotlar yoʻnalishlarni optimallashtirishdan tortib, transport vositalarining texnik holatini bashorat qilishgacha turli vazifalarni hal qilishda ishlatiladi. GPS maʼlumotlari, ob-havo maʼlumotlari, yoʻl harakati haqidagi maʼlumotlar - bularning barchasi yuqori sigʻimli maʼlumotlar tahlilida ishlatiladi.

Masalan, logistika kompaniyalari yuqori sigʻimli maʼlumotlar yordamida yuk tashish marshrutlarini optimallashtiradi, bu esa yoqilgʻi sarfini kamaytiradi va yetkazib berish vaqtini qisqartiradi.

5. Davlat boshqaruvi

Davlat sektorida yuqori sigʻimli maʼlumotlar fuqarolarga xizmat koʻrsatish sifatini oshirish, jinoyatchilikka qarshi kurashish va shahar infratuzilmasini boshqarish kabi sohalarda qoʻllaniladi.

"Aqlli shaharlar" kontseptsiyasi yuqori sigʻimli maʼlumotlarga asoslangan. Bu yerda transport oqimi, elektr energiyasi isteʼmoli, suv taʼminoti va boshqa koʻplab parametrlar real vaqt rejimida kuzatiladi va boshqariladi.

Yuqori sigʻimli maʼlumotlar texnologiyalari

Yuqori sigʻimli maʼlumotlar bilan ishlash uchun maxsus texnologiyalar va vositalar kerak boʻladi. Bu texnologiyalar maʼlumotlarni saqlash, qayta ishlash va tahlil qilish imkonini beradi. Quyida eng mashhurlari keltirilgan:

1. Hadoop

Apache Hadoop - bu katta hajmdagi maʼlumotlarni taqsimlangan tarzda saqlash va qayta ishlash uchun moʻljallangan ochiq kodli platforma. U maʼlumotlarni bir nechta kompyuterlar oʻrtasida taqsimlaydi, bu esa katta hajmdagi maʼlumotlarni tez va samarali qayta ishlash imkonini beradi.

2. Spark

Apache Spark - bu katta hajmdagi maʼlumotlarni tez qayta ishlash uchun moʻljallangan tizim. U Hadoopga qaraganda tezroq ishlaydi va real vaqt rejimidagi maʼlumotlar oqimini qayta ishlash imkoniyatiga ega.

3. NoSQL maʼlumotlar bazalari

NoSQL maʼlumotlar bazalari (masalan, MongoDB, Cassandra, HBase) anʼanaviy relyatsion maʼlumotlar bazalariga qaraganda katta hajmdagi va

turli xil tuzilishdagi ma'lumotlarni samarali saqlash va qayta ishlash imkonini beradi.

4. Mashina o'rganishi va sun'iy intellekt

Mashina o'rganishi algoritmlari va sun'iy intellekt yuqori sig'imli ma'lumotlardan qiymatli ma'lumotlarni olish, naqshlarni aniqlash va bashoratlar qilish uchun keng qo'llaniladi.

Yuqori sig'imli ma'lumotlar bilan bog'liq muammolar

Yuqori sig'imli ma'lumotlar ko'plab imkoniyatlar yaratsa-da, ular bilan ishlash bir qator muammolarni keltirib chiqaradi:

1. Maxfiylik va xavfsizlik

Yuqori sig'imli ma'lumotlar ko'pincha shaxsiy ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Bu ma'lumotlarni to'plash, saqlash va qayta ishlash jarayonida maxfiylik va xavfsizlikni ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Ko'pgina mamlakatlar ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha qonunlar qabul qilgan (masalan, Yevropa Ittifoqining GDPR qonuni), va kompaniyalar bu qonunlarga rioya qilishlari shart.

2. Ma'lumotlar sifati

Katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlashda ma'lumotlar sifatini ta'minlash qiyin bo'lishi mumkin. Noto'g'ri, eskirgan yoki noto'liq ma'lumotlar noto'g'ri tahlil va qarorlarga olib kelishi mumkin. Shuning uchun ma'lumotlarni tozalash va sifatini nazorat qilish jarayonlari juda muhim.

3. Malakali mutaxassislar yetishmovchiligi

Yuqori sig'imli ma'lumotlar bilan ishlash uchun maxsus ko'nikma va bilimlar talab etiladi. Data scientist, data engineer va boshqa shu kabi mutaxassislarga bo'lgan talab juda yuqori, ammo bunday mutaxassislar yetarli emas.

4. Texnik qiyinchiliklar

Yuqori sig'imli ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash va tahlil qilish uchun kuchli texnik infratuzilma kerak bo'ladi. Bu esa katta moliyaviy xarajatlarni talab qiladi.

5. Ma'lumotlardan foydalanish huquqi

Ko'p hollarda ma'lumotlar turli manbalardan olinadi va ulardan foydalanish huquqi bilan bog'liq muammolar yuzaga kelishi mumkin. Qaysi ma'lumotlardan qanday maqsadlarda foydalanish mumkinligini aniqlab olish kerak bo'ladi.

Yuqori sig'imli ma'lumotlarning kelajagi

Yuqori sig'imli ma'lumotlar sohasi tez sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Kelajakda bu sohada quyidagi tendensiyalarni kutish mumkin:

1. Edge Computing

Ma'lumotlarni markaziy serverlardan uzoqda, ya'ni ma'lumotlar yaratilayotgan joyning o'zida qayta ishlash tendensiyasi kuchaymoqda. Bu "Edge Computing" deb ataladi. Bu usul ma'lumotlarni qayta ishlash tezligini oshiradi va tarmoq trafigini kamaytiradi.

2. Sun'iy intellektning keng qo'llanilishi

Sun'iy intellekt va chuqur o'rganish algoritmlari yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlilida tobora ko'proq qo'llanilmoqda. Bu tendensiya davom etadi va yanada murakkab vazifalarni hal qilish imkonini beradi.

3. Kvant hisoblash

Kvant kompyuterlari rivojlanishi bilan, ular yuqori sig'imli ma'lumotlarni qayta ishlashda qo'llanilishi mumkin. Bu esa hozirgi kompyuterlar uddalay olmaydigan murakkab hisob-kitoblarni amalga oshirish imkonini beradi.

4. Ma'lumotlar boshqaruvi va etikasi

Ma'lumotlar boshqaruvi va etikasi masalalari tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Kelajakda bu yo'nalishda yangi standartlar va qonunlar paydo bo'lishi kutilayapti.

5. Avtomatlashtirilgan ma'lumotlar tahlili

Ma'lumotlarni avtomatik ravishda tahlil qiluvchi va qarorlar qabul qiluvchi tizimlar tobora takomillashib bormoqda. Bu esa ma'lumotlar tahlilini yanada samarali va tezkor qiladi.

Yuqori sig'imli ma'lumotlar zamonaviy dunyoning ajralmas qismiga aylandi. Ular biznesdan tortib davlat boshqaruvigacha bo'lgan barcha sohalarda inqilob yaratmoqda. Ma'lumotlardan oqilona foydalanish orqali,

biz yangi bilimlar olishimiz, jarayonlarni optimallashtirishimiz va yangi imkoniyatlarni kashf etishimiz mumkin. Biroq, yuqori sig‘imli ma‘lumotlar bilan ishlash o‘ziga xos qiyinchiliklarni ham keltirib chiqaradi. Maxfiylik, xavfsizlik, ma‘lumotlar sifati va malakali kadrlar yetishmovchiligi - hal qilinishi zarur asosiy muammolar sirasiga kiradi. Shuningdek, ma‘lumotlardan foydalanishning etik jihatlari ham e‘tibordan chetda qolmasligi kerak.

Kelajakda yuqori sig‘imli ma‘lumotlar sohasi yanada rivojlanadi va takomillashadi. Edge computing, sun‘iy intellekt, kvant hisoblash kabi yangi texnologiyalar bu sohani yangi bosqichga olib chiqadi. Bu esa o‘z navbatida yangi imkoniyatlar va yangi muammolarni keltirib chiqaradi. Har qanday holda, yuqori sig‘imli ma‘lumotlar bizning hayotimizni o‘zgartirishda davom etadi. Ulardan samarali foydalanish orqali biz yanada yaxshiroq qarorlar qabul qilishimiz, jarayonlarni optimallashtirishimiz va hayot sifatini oshirishimiz mumkin. Ammo bunda ma‘lumotlardan mas‘uliyat bilan foydalanish, maxfiylik va xavfsizlikni ta‘minlash hamda etik me‘yorlarga rioya qilish juda muhim.

9.1-jadval.

Yuqori sig‘imli ma‘lumotlar ⁶⁴

Yuqori sig‘imli ma‘lumotlarning afzalliklari	Yuqori sig‘imli ma‘lumotlar bilan bog‘liq muammolar
Aniq bashoratlar va qarorlar qabul qilish	Maxfiylik va xavfsizlik masalalari
Jarayonlarni optimallashtirish	Ma‘lumotlar sifatini ta‘minlash
Yangi imkoniyatlarni aniqlash	Malakali mutaxassislar yetishmovchiligi
Mijozlar xizmatini yaxshilash	Texnik va moliyaviy qiyinchiliklar
Innovatsiyalarni rag‘batlantirish	Ma‘lumotlardan foydalanish huquqi bilan bog‘liq muammolar

⁶⁴ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Xulosa qilib aytganda, yuqori sigʻimli maʼlumotlar - bu kelajak texnologiyasi emas, balki bugungi kun voqeligi. Bu texnologiya allaqachon koʻplab sohalarda qoʻllanilmoqda va hayotimizni sezilarli darajada oʻzgartirmoqda. Yuqori sigʻimli maʼlumotlar bilan ishlash koʻnikmalariga ega boʻlish zamonaviy mutaxassis uchun muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, maʼlumotlardan foydalanishning huquqiy va etik jihatlari haqida unutmaslik kerak. Faqat shundagina biz yuqori sigʻimli maʼlumotlarning toʻliq potensialidan foydalana olamiz va ularni insoniyat farovonligi yoʻlida qoʻllay olamiz.

9.2 Yuqori sigʻimli maʼlumotlar tahlili (Big data analyse)

Yuqori sigʻimli maʼlumotlar tahlili, yaʼni Big Data analyse, zamonaviy axborot texnologiyalari sohasidagi eng muhim va tez rivojlanayotgan yoʻnalishlardan biridir. Bu atama katta hajmdagi, murakkab va tez oʻsib borayotgan maʼlumotlar toʻplamlarini qayta ishlash, tahlil qilish va ulardan foydali maʼlumotlarni chiqarib olish jarayonini anglatadi. Yuqori sigʻimli maʼlumotlar tahlili kundalik hayotimizning deyarli barcha jabhalariga taʼsir koʻrsatmoqda: biznes qarorlarini qabul qilishdan tortib, ilmiy tadqiqotlar, tibbiyot, taʼlim va hatto davlat boshqaruvigacha.

Yuqori sigʻimli maʼlumotlar tahlilining ahamiyati kundan-kunga ortib bormoqda. Buning asosiy sababi - raqamli texnologiyalarning jadal surʼatlarda rivojlanishi va internetning keng tarqalishi natijasida maʼlumotlar hajmining keskin oshishidir. Har kuni milliardlab odamlar ijtimoiy tarmoqlardan foydalanadi, onlayn xaridlar qiladi, smartfonlaridan foydalanadi va boshqa raqamli qurilmalar orqali maʼlumotlar yaratadi. Bu esa, ulkan hajmdagi maʼlumotlar oqimini keltirib chiqaradi.

Yuqori sigʻimli maʼlumotlarning asosiy xususiyatlari

Yuqori sigʻimli maʼlumotlar odatda "3V" modeli orqali tavsiflanadi:

- **Hajm (Volume):** Maʼlumotlarning juda katta miqdori.
- **Tezlik (Velocity):** Maʼlumotlarning yaratilish va qayta ishlanish tezligi.
- **Xilma-xillik (Variety):** Maʼlumotlarning turli xil formatlarda va manbalardan kelishi.

Ba'zi mutaxassislar bu modelga yana ikki "V"ni qo'shishadi:

- Haqqoniylik (Veracity):** Ma'lumotlarning ishonchliligi va sifati.

- Qiymat (Value):** Ma'lumotlardan olinishi mumkin bo'lgan foyda.

Yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlilining asosiy bosqichlari

Yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlili murakkab jarayon bo'lib, u bir nechta bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. **Ma'lumotlarni yig'ish:** Turli manbalardan ma'lumotlarni to'plash.

2. **Ma'lumotlarni saqlash:** To'plangan ma'lumotlarni samarali saqlash va boshqarish.

3. **Ma'lumotlarni tozalash:** Xato va keraksiz ma'lumotlarni olib tashlash, ma'lumotlar sifatini oshirish.

4. **Ma'lumotlarni qayta ishlash:** Ma'lumotlarni tahlil uchun tayyorlash, strukturalash.

5. **Ma'lumotlarni tahlil qilish:** Statistik usullar, machine learning algoritmlari va boshqa vositalar yordamida ma'lumotlarni o'rganish.

6. **Natijalarni vizualizatsiya qilish:** Tahlil natijalarini tushunarli va ko'rgazmali tarzda taqdim etish.

7. **Qarorlar qabul qilish:** Tahlil natijalariga asoslanib, amaliy qarorlar qabul qilish.

Yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlilida qo'llaniladigan texnologiyalar

Yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlili uchun maxsus texnologiyalar va vositalar ishlab chiqilgan. Ularning eng mashhurlari quyidagilar:

- Hadoop:** Katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash uchun ochiq kodli platforma.

- Apache Spark:** Tez ishlaydigan va umumiy maqsadli klaster hisoblash tizimi.

• **NoSQL ma'lumotlar bazalari:** Katta hajmdagi strukturalanmagan ma'lumotlarni saqlash uchun mo'ljallangan ma'lumotlar bazalari (masalan, MongoDB, Cassandra).

• **Machine Learning va Sun'iy intellekt algoritmlari:** Murakkab tahlillar va bashoratlar uchun.

• **Data Mining usullari:** Ma'lumotlardan foydali patterns va qonuniyatlarni aniqlash uchun.

• **Vizualizatsiya vositalari:** Tableau, Power BI kabi dasturlar ma'lumotlarni ko'rgazmali tarzda taqdim etish uchun ishlatiladi.

Yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlilining qo'llanilish sohalari

Yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlili turli sohalarda keng qo'llanilmoqda:

• **Biznes va marketing:** Mijozlar xulq-atvorini tahlil qilish, bozor tendensiyalarini aniqlash, reklama kampaniyalarini optimallashtirishda foydalaniladi.

• **Moliya:** Moliyaviy risklarni baholash, firibgarlikni aniqlash, investitsiya qarorlarini qabul qilishda qo'llaniladi.

• **Tibbiyot:** Kasalliklarni erta aniqlash, davolash usullarini takomillashtirish, epidemiyalarni bashorat qilishda foydalaniladi.

• **Transport:** Transport oqimlarini optimallashtirishda, yo'l harakati xavfsizligini ta'minlashda qo'llaniladi.

• **Ishlab chiqarish:** Ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishda, sifatni nazorat qilishda foydalaniladi.

• **Ilmiy tadqiqotlar:** Murakkab ilmiy muammolarni hal qilishda, katta hajmdagi eksperimental ma'lumotlarni tahlil qilishda qo'llaniladi.

Yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlilining afzalliklari

Yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlili quyidagi afzalliklarga ega:

• **Aniqroq qarorlar qabul qilish:** Katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish orqali, kompaniyalar va tashkilotlar aniqroq va asosli qarorlar qabul qilish imkoniyatiga ega bo'ladi.

• **Xarajatlarni kamaytirish:** Ma'lumotlar tahlili orqali, kompaniyalar o'z faoliyatini optimallashtirib, xarajatlarni sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

• **Yangi imkoniyatlarni aniqlash:** Ma'lumotlar tahlili orqali, yangi bozor imkoniyatlari, yangi mahsulot g'oyalari yoki xizmat turlari aniqlanishi mumkin.

• **Mijozlar tajribasini yaxshilash:** Mijozlar haqidagi ma'lumotlarni chuqur tahlil qilish orqali, kompaniyalar o'z mahsulot va xizmatlarini mijozlar ehtiyojlariga moslashtirishi mumkin.

• **Xavf-xatarlarni boshqarish:** Ma'lumotlar tahlili orqali, turli xavf-xatarlarni oldindan ko'rish va ularni kamaytirish choralari ko'rilishi mumkin.

Yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlilining qiyinchiliklari

Yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlili bir qator qiyinchiliklarga ham olib keladi:

• **Ma'lumotlar sifati:** Katta hajmdagi ma'lumotlar ko'p hollarda sifatsiz, noto'g'ri yoki noto'liq bo'lishi mumkin.

• **Maxfiylik va xavfsizlik:** Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish va ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash muhim masala hisoblanadi.

• **Texnik murakkablik:** Yuqori sig'imli ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash uchun murakkab texnik infratuzilma talab etiladi.

• **Malakali mutaxassislar yetishmovchiligi:** Yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlili sohasida yetarli tajriba va bilimga ega mutaxassislar hali ham kam.

• **Ma'lumotlarni integratsiya qilish:** Turli manbalardan olingan ma'lumotlarni bir tizimga integratsiya qilish murakkab vazifa hisoblanadi.

Yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlilining kelajagi

Yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlili sohasi tez sur'atlarda rivojlanmoqda va kelajakda quyidagi tendensiyalar kutilmoqda:

• **Sun'iy intellektning keng qo'llanilishi:** Machine learning va chuqur o'rganish (deep learning) algoritmlari yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlilida tobora muhim rol o'ynaydi.

• **Edge Computing:** Ma'lumotlarni markazlashtirilgan serverlardan tashqarida, ya'ni ma'lumotlar yaratilgan joyning o'zida qayta ishlash texnologiyasi rivojlanadi.

• **Real vaqt rejimidagi tahlil:** Ma'lumotlarni deyarli real vaqt rejimida qayta ishlash va tahlil qilish imkoniyatlari kengayadi.

• **Quantum Computing:** Kvant hisoblash texnologiyalari juda katta hajmdagi ma'lumotlarni yanada tezroq va samaraliroq tahlil qilish imkonini beradi.

• **Avtomatlashtirilgan Machine Learning (AutoML):** Machine learning modellarini yaratish va sozlash jarayoni yanada avtomatlashtiriladi.

Yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlilining O'zbekistondagi holati

O'zbekistonda yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlili sohasi hali rivojlanish bosqichida, ammo sezilarli o'sish tendensiyasi kuzatilmoqda. Quyidagi omillar bu sohaning rivojlanishiga turtki bo'lmoqda:

• **Davlat dasturlari:** Hukumat tomonidan raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish dasturlari qabul qilingan.

• **IT-parklar:** Toshkent va boshqa shaharlarda IT-parklar tashkil etilgan bo'lib, ular innovatsion loyihalarni qo'llab-quvvatlamoda.

• **Ta'lim dasturlari:** Oliy o'quv yurtlarida data science va big data tahlili bo'yicha yangi ta'lim dasturlari joriy etilayapti.

• **Xalqaro hamkorlik:** Xorijiy kompaniyalar va ekspertlar bilan hamkorlik aloqalari o'rnatilmoqda.

Biroq, O'zbekistonda yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlili sohasida hali bir qator muammolar mavjud:

• **Malakali kadrlar yetishmovchiligi:** Bu sohada yetarli tajriba va bilimga ega mutaxassislar soni hali kam.

• **Texnik infratuzilmaning yetarli emasligi:** Yuqori sig'imli ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash uchun zarur texnik infratuzilma hali to'liq shakllanmagan.

• **Qonunchilik bazasining mukammal emasligi:** Ma'lumotlar xavfsizligi va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha qonunchilik hali takomillashtirilishi kerak.

• **Kompaniyalarning tayyor emasligi:** Ko‘plab mahalliy kompaniyalar hali yuqori sig‘imli ma’lumotlar tahlilining ahamiyatini to‘liq anglagan emas.

Xulosa

Yuqori sig‘imli ma’lumotlar tahlili zamonaviy dunyoda tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. U biznesdan tortib ilm-fan va davlat boshqaruvigacha bo‘lgan barcha sohalarga ta’sir ko‘rsatmoqda. Bu soha katta imkoniyatlar va qiyinchiliklarni o‘z ichiga oladi.

O‘zbekiston uchun yuqori sig‘imli ma’lumotlar tahlili sohasi katta imkoniyatlar ochadi. Bu sohani rivojlantirish orqali, mamlakatimiz iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasini tezlashtirishi, innovatsion rivojlanishni rag‘batlantirishi va global raqobatbardoshligini oshirishi mumkin.

Yuqori sig‘imli ma’lumotlar tahlilining kelajagi nurli ko‘rinadi. Sun’iy intellekt, kvant hisoblash va boshqa ilg‘or texnologiyalarning rivojlanishi bu sohani yangi bosqichga olib chiqadi. Bu esa o‘z navbatida, yangi kashfiyotlar, innovatsiyalar va hayotimizni yaxshilash imkoniyatlarini yaratadi.

Xulosa qilib aytganda, yuqori sig‘imli ma’lumotlar tahlili - bu kelajak texnologiyasi emas, balki bugungi kun zaruratidir. Bu sohani o‘zlashtirish va rivojlantirish har bir davlat, kompaniya va mutaxassis uchun muhim vazifa hisoblanadi.

9.2-jadval.

Yuqori sig‘imli ma’lumotlar tahlili⁶⁵

Yuqori sig‘imli ma’lumotlar tahlili texnologiyalari	Qo‘llanilish sohalari
Hadoop	Katta hajmdagi ma’lumotlarni saqlash va qayta ishlash
Apache Spark	Tezkor ma’lumotlar tahlili

⁶⁵ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

NoSQL ma'lumotlar bazalari	Strukturalanmagan ma'lumotlarni saqlash
Machine Learning algoritmlari	Bashorat qilish va klassifikatsiya
Data Mining usullari	Ma'lumotlardagi qonuniyatlarni aniqlash

Savollar

1. Yuqori sig'imli ma'lumotlar (Big data) nima va ularning xususiyatlari qanday?
2. Moliya sohasida Big data'ning ahamiyati nimada?
3. Big data tahlilining asosiy usullari qaysilar?
4. Moliya bozorlarida Big data qanday qo'llaniladi?
5. Big data tahlilining an'anaviy tahlil usullaridan farqi nimada?
6. Big data tahlilining afzalliklari va kamchiliklari nimalardan iborat?
7. Moliyaviy qarorlar qabul qilishda Big data'ning roli qanday?
8. Big data tahlilida qanday dasturiy vositalardan foydalaniladi?
9. Big data tahlili bilan bog'liq axloqiy va huquqiy masalalar qanday?
10. Big data tahlilining kelajakdagi rivojlanish istiqbollari qanday?

X BOB. ELEKTRON SAVDOLARDA SUN'IY INTELLEKT USULLARIDAN FOYDALANISH (MACHINE LEARNING)

10.1 Matnli tahlil (text analysis)

Matnli tahlil haqida umumiy ma'lumot

Matnli tahlil - bu kompyuter yordamida matnlarni o'rganish, tushunish va ulardan ma'lumot olish jarayonidir. Bu soha tilshunoslik, statistika va sun'iy intellekt kabi turli fanlarni o'z ichiga oladi. Matnli tahlil orqali biz katta hajmdagi matnlardan foydali ma'lumotlarni ajratib olishimiz, turli xil matnlarning xususiyatlarini aniqlab, ularni tasniflay olishimiz va hatto matnlarning mazmunini tushunishimiz mumkin.

Matnli tahlil zamonaviy texnologiyalar rivojlanishi bilan tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Internetning keng tarqalishi va ijtimoiy tarmoqlarning ommalashuvi natijasida kundan-kunga yangi matnli ma'lumotlar paydo bo'lmoqda. Bu ma'lumotlarni tahlil qilish orqali biz jamiyat fikrlari, bozor tendensiyalari, mijozlar ehtiyojlari va boshqa ko'plab muhim masalalar haqida qimmatli bilimlarni qo'lga kiritishimiz mumkin.

Matnli tahlil bir necha asosiy bosqichlardan iborat:

1. Matnni oldindan qayta ishlash.
2. Xususiyatlarni ajratib olish.
3. Algoritm va modellarni qo'llash.
4. Natijalarni tahlil qilish va talqin etish.

Keling, endi bu bosqichlarning har birini batafsil ko'rib chiqaylik.

1. Matnni oldindan qayta ishlash

Matnni oldindan qayta ishlash - bu matnli tahlilning eng muhim bosqichlaridan biri hisoblanadi. Bu bosqichda xom matn ma'lumotlari keyingi tahlil uchun tozalanadi va tayyorlanadi. Matnni oldindan qayta ishlash bir necha muhim amallarni o'z ichiga oladi:

• **Tokenizatsiya:** Bu jarayonda matn alohida so'zlar yoki belgilar ketma-ketligiga (token) ajratiladi. Masalan, "Men bugun maktabga bordim" jumlasini "Men", "bugun", "maktabga", "bordim" tokenlariga ajratish mumkin.

• **Kichik harflarga o'tkazish:** Barcha harflarni kichik harflarga o'tkazish orqali bir xil so'zlarning turli shakllari ("Kitob", "kitob", "KITOB") bitta shaklga keltiriladi.

• **To'xtatish so'zlarini olib tashlash:** "va", "bilan", "lekin" kabi ma'noga ega bo'lmagan so'zlar olib tashlanadi.

• **Stemming va lemmatizatsiya:** So'zlarning o'zak qismini ajratib olish (masalan, "kitoblar" - "kitob", "o'qiyapman" - "o'qi").

• **Belgilarni tozalash:** Ortiqcha belgilar, raqamlar va boshqa keraksiz elementlarni olib tashlash.

Matnni oldindan qayta ishlash bosqichi juda muhim, chunki u keyingi tahlil natijalarining sifatiga bevosita ta'sir qiladi. To'g'ri qayta ishlangan matn aniqroq va ishonchliroq natijalar olishga yordam beradi.

2. Xususiyatlarni ajratib olish

Xususiyatlarni ajratib olish bosqichida biz matndan muhim xususiyatlarni aniqlaymiz va ularni raqamli ko'rinishga o'tkazamiz. Bu bosqich matnli ma'lumotlarni kompyuter tushuna oladigan va tahlil qila oladigan shaklga o'tkazish uchun zarur. Xususiyatlarni ajratib olishning bir necha usullari mavjud:

• **Bag of Words (So'zlar qopi):** Bu usulda matndagi har bir noyob so'z hisobga olinadi va ularning chastotasi aniqlanadi. Natijada matn vektorga aylantiriladi, bu vektorning har bir elementi ma'lum bir so'zning matndagi chastotasini ifodalaydi.

• **TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency):** Bu usul so'zlarning nafaqat chastotasini, balki ularning noyobligini ham hisobga oladi. Bu orqali ko'p uchraydigan umumiy so'zlarning ahamiyati kamaytiriladi va noyob, muhim so'zlarning ahamiyati oshiriladi.

• **N-gramlar:** Bu usulda bitta so'z emas, balki ketma-ket kelgan bir nechta so'z birgalikda hisobga olinadi. Masalan, "Toshkent shahri" bitta xususiyat sifatida qaralishi mumkin.

• **So'z vektorlari (Word Embeddings):** Bu zamonaviy usulda so'zlar ko'p o'lchovli fazoda vektorlar sifatida ifodalanadi. Bu vektorlar so'zlarning ma'nosini va boshqa so'zlar bilan munosabatlarini aks ettiradi.

Xususiyatlarni ajratib olish usulini tanlash tahlil maqsadiga va mavjud ma'lumotlarga bog'liq. Ba'zi hollarda bir nechta usulni birgalikda qo'llash ham mumkin.

3. Algoritm va modellarni qo'llash

Matnli tahlilda turli xil algoritm va modellar qo'llaniladi. Bular orasida mashinali o'rganish algoritmlari va chuqur o'rganish (deep learning) modellari alohida o'rin tutadi. Quyida matnli tahlilda keng qo'llaniladigan ba'zi algoritm va modellarni ko'rib chiqamiz:

- **Naiv Bayes:** Bu algoritm matnlarni tasniflashda keng qo'llaniladi. U sodda va tez ishlaydi, shuning uchun spam xabarlarini aniqlash kabi vazifalar uchun juda mos keladi.

- **Support Vector Machines (SVM):** SVM ham matnlarni tasniflash uchun juda samarali. U ayniqsa kichik va o'rta hajmdagi ma'lumotlar to'plamlari bilan yaxshi ishlaydi.

- **Yashirin Markov modellari:** Bu model ketma-ketlikdagi ma'lumotlarni tahlil qilish uchun ishlatiladi. Masalan, so'zlarning grammatik kategoriyalarini aniqlashda qo'llanilishi mumkin.

- **Rekurrent neyron tarmoqlari (RNN):** Bu chuqur o'rganish modeli ketma-ketlikdagi ma'lumotlarni tahlil qilishda juda samarali. Matn generatsiyasi va mashina tarjimasini kabi murakkab vazifalar uchun qo'llaniladi.

- **Transformerlar:** Bu zamonaviy model turli xil matnli tahlil vazifalarida yuqori natijalar ko'rsatmoqda. BERT, GPT kabi mashhur modellar transformerlar arxitekturasiga asoslangan.

Algoritm yoki modelni tanlash hal qilinayotgan vazifaga, mavjud ma'lumotlarga va kerakli aniqlik darajasiga bog'liq. Ko'pincha bir nechta modelni sinab ko'rish va ularning natijalarini solishtirish orqali eng mos keladiganini tanlash mumkin.

4. Natijalarni tahlil qilish va talqin etish

Matnli tahlilning so'nggi va eng muhim bosqichi - bu olingan natijalarni tahlil qilish va talqin etishdir. Bu bosqichda biz algoritmlar va modellar bergan natijalarni tushunarli va foydali ma'lumotlarga aylantiramiz. Bu jarayon quyidagi amallarni o'z ichiga olishi mumkin:

• **Statistik tahlil:** Olingan natijalarning statistik ahamiyatini tekshirish, ishonchlilik oraliqlarini hisoblash.

• **Vizualizatsiya:** Natijalarni grafiklar, diagrammalar va boshqa vizual vositalar yordamida tasvirlash.

• **Xatolarni tahlil qilish:** Modelning xato qilgan holatlarini o'rganish va bu xatolarning sabablarini aniqlash.

• **Natijalarni kontekstga bog'lash:** Olingan natijalarni keng kontekstda talqin etish, ularning amaliy ahamiyatini aniqlash.

• **Xulosalar chiqarish:** Tahlil natijalariga asoslanib, aniq va foydali xulosalar chiqarish.

Natijalarni to'g'ri talqin etish matnli tahlilning eng qiyin qismlaridan biri hisoblanadi. Bu jarayonda nafaqat texnik bilimlar, balki sohaga oid chuqur tushuncha va tajriba ham talab etiladi.

Matnli tahlilning amaliy qo'llanilishi

Matnli tahlil kundalik hayotimizda va turli sohalarda keng qo'llanilmoqda. Quyida matnli tahlilning ba'zi amaliy qo'llanilish sohalarini ko'rib chiqamiz:

• **Ijtimoiy media monitoringi:** Kompaniyalar o'z mahsulotlari va brendlari haqidagi fikrlarni o'rganish uchun ijtimoiy tarmoqlardagi postlarni tahlil qilishadi.

• **Mijozlar fikrlarini tahlil qilish:** Onlayn sharhlar va fikrlar tahlil qilinib, mahsulot yoki xizmatning kuchli va zaif tomonlari aniqlanadi.

• **Spam filtrlash:** Elektron pochta xizmatlarida spam xabarlarni aniqlash va filtrlash.

• **Ilmiy tadqiqotlar:** Katta hajmdagi ilmiy maqolalar va tadqiqot natijalarini tahlil qilish orqali yangi tendensiyalar va bog'liqliklarni aniqlash.

• **Tibbiyot:** Tibbiy yozuvlarni tahlil qilish orqali kasalliklarni erta aniqlash va davolash usullarini takomillashtirish.

• **Huquqshunoslik:** Yuridik hujjatlarni avtomatik ravishda tahlil qilish va tegishli ma'lumotlarni ajratib olish.

- **Ta'lim:** o'quvchilarning yozma ishlarini avtomatik baholash va tahlil qilish.

Matnli tahlilning qo'llanilish sohalari kun sayin kengayib borayapti. Texnologiyalar rivojlanishi bilan bu soha yanada muhim ahamiyat kasb etishi kutilmoqda.

Matnli tahlilda qo'llaniladigan asosiy metodlar

Matnli tahlilda turli xil metodlar qo'llaniladi. Bularning har biri o'ziga xos vazifalarni bajarish uchun mo'ljallangan. Quyida eng keng tarqalgan metodlarni ko'rib chiqamiz:

- **Matnni tasniflash (Text Classification):** Bu metod matnlarni oldindan belgilangan kategoriyalarga ajratish uchun ishlatiladi. Masalan, yangilik maqolalarini mavzulariga qarab tasniflash yoki elektron xatlarni spam yoki spam emasligini aniqlash.

- **Hissiyotlarni tahlil qilish (Sentiment Analysis):** Bu metod matnda ifodalangan hissiyotlarni (ijobiy, salbiy yoki neytral) aniqlash uchun ishlatiladi. Mijozlar fikrlarini o'rganish yoki ijtimoiy media postlarini tahlil qilishda keng qo'llaniladi.

- **Mavzularni modellashtirish (Topic Modeling):** Bu metod katta hajmdagi matnlar to'plamidan asosiy mavzularni avtomatik ravishda aniqlash uchun ishlatiladi. Masalan, ilmiy maqolalar to'plamidan asosiy tadqiqot yo'nalishlarini aniqlash.

- **Matnni qisqartirish (Text Summarization):** Bu metod uzun matnlarni qisqaroq, lekin asosiy ma'noni saqlab qolgan holda qisqartirish uchun ishlatiladi.

- **Nomli obyektlarni tanib olish (Named Entity Recognition):** Bu metod matndagi shaxs nomlari, joy nomlari, tashkilot nomlari va boshqa muhim obyektlarni aniqlash uchun ishlatiladi.

- **Matn generatsiyasi (Text Generation):** Bu metod berilgan ma'lumotlar asosida yangi matnlar yaratish uchun ishlatiladi. Masalan, avtomatik hisobot yozish yoki chatbotlar uchun javoblar generatsiya qilish.

Bu metodlarning har biri o'ziga xos algoritmlarga va yondashuvlarga asoslangan. Ko'p hollarda bir vazifani hal qilish uchun bir nechta metoddan foydalanish kerak bo'ladi.

Matnli tahlilda qo‘llaniladigan tillar va vositalar

Matnli tahlil sohasida bir qancha dasturlash tillari va maxsus vositalar qo‘llaniladi. Bular orasida eng mashhurlarini ko‘rib chiqamiz:

- **Python:** Matnli tahlil uchun eng ko‘p ishlatiladigan til. NLTK, spaCy, scikit-learn kabi kuchli kutubxonalariga ega.
- **R:** Statistik tahlil va ma‘lumotlarni vizualizatsiya qilish uchun keng qo‘llaniladi. tm, quanteda kabi matnli tahlil kutubxonalariga ega.
- **Java:** Apache OpenNLP, Stanford CoreNLP kabi kuchli vositalar Java tilida yozilgan.
- **NLTK (Natural Language Toolkit):** Python uchun keng qamrovli matnli tahlil kutubxonasi.
- **spaCy:** Tezligi va samaradorligi bilan ajralib turadigan zamonaviy NLP kutubxonasi.
- **Gensim:** Mavzularni modellashtirish va matnli ma‘lumotlarni vektorlashtirish uchun mo‘ljallangan kutubxona.
- **TensorFlow va PyTorch:** Chuqur o‘rganish modellarini yaratish va o‘qitish uchun keng qo‘llaniladigan frameworklar.
- **RapidMiner:** Matnli tahlil va ma‘lumotlarni qazib olish uchun mo‘ljallangan grafik interfeys dasturi.

Bu vositalarning har biri o‘ziga xos kuchli va zaif tomonlarga ega. Vazifaning murakkabligiga va mavjud resurslarga qarab, eng mos keladigan vositani tanlash muhim.

Matnli tahlilda duch kelinadigan muammolar

Matnli tahlil juda istiqbolli va foydali soha bo‘lsa-da, bu sohada bir qator muammolar ham mavjud. Quyida eng keng tarqalgan muammolarni ko‘rib chiqamiz:

- **Tilning murakkabligi:** Til juda murakkab va ko‘p qirrali. Kinoya, maqollar, ko‘chma ma‘nolar kabi til elementlarini kompyuterga tushuntirish qiyin.
- **Kontekstni tushunish:** Ko‘p hollarda so‘zning ma‘nosi kontekstga bog‘liq bo‘ladi. Kompyuter uchun kontekstni to‘g‘ri tushunish hali ham murakkab vazifa.

• **Tillararo farqlar:** Har bir til o‘ziga xos grammatik qoidalarga va leksik xususiyatlarga ega. Bu esa universal algoritmlar yaratishni qiyinlashtiradi.

• **Nostandart til va xatolar:** Ijtimoiy tarmoqlarda va kundalik muloqotda ko‘p ishlatiladigan nostandart til shakllari va imlo xatolarini qayta ishlash qiyin.

• **Ma’lumotlarning sifati va miqdori:** Yuqori sifatli va yetarli miqdordagi o‘quv ma’lumotlarini topish ko‘pincha qiyin bo‘ladi.

• **Hisoblash resurslari:** Katta hajmdagi matnlarni qayta ishlash uchun katta hisoblash quvvati talab etiladi.

• **Shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish:** Matnli ma’lumotlar ko‘p hollarda shaxsiy ma’lumotlarni o‘z ichiga oladi, ularni himoya qilish muhim masala hisoblanadi.

• **Modellarning shaffofligi:** Ko‘p hollarda matnli tahlil modellari "qora quti" kabi ishlaydi, ularning qaror qabul qilish jarayonini tushuntirish qiyin.

Bu muammolarni hal qilish uchun doimiy ravishda yangi yondashuvlar va texnologiyalar ishlab chiqilayapti. Matnli tahlil sohasidagi tadqiqotlar va ishlanmalar bu muammolarni bartaraf etishga qaratilgan.

Matnli tahlilning kelajagi

Matnli tahlil sohasi juda tez rivojlanmoqda va kelajakda yanada muhim ahamiyat kasb etishi kutilmoqda. Quyida matnli tahlilning kelajakdagi rivojlanish tendensiyalari va istiqbollari haqida fikr yuritamiz:

• **Chuqur o‘rganish modellarining takomillashuvi:** Transformerlar kabi zamonaviy arxitekturalar matnli tahlil imkoniyatlarini yangi bosqichga olib chiqilayotir. Kelajakda bu modellar yanada takomillashib, insonlarga xos til tushunish darajasiga yaqinlashishi mumkin.

• **Ko‘p tilli modellar:** Bir vaqtning o‘zida bir nechta tilda ishlay oladigan universal modellar yaratish ustida intensiv ishlar olib borilmoqda. Bu esa global miqyosda matnli tahlil imkoniyatlarini kengaytiradi.

• **Matn va boshqa ma'lumot turlarini birgalikda tahlil qilish:** Kelajakda matnni rasm, video, ovoz kabi boshqa ma'lumot turlari bilan birgalikda tahlil qilish imkoniyatlari kengayadi.

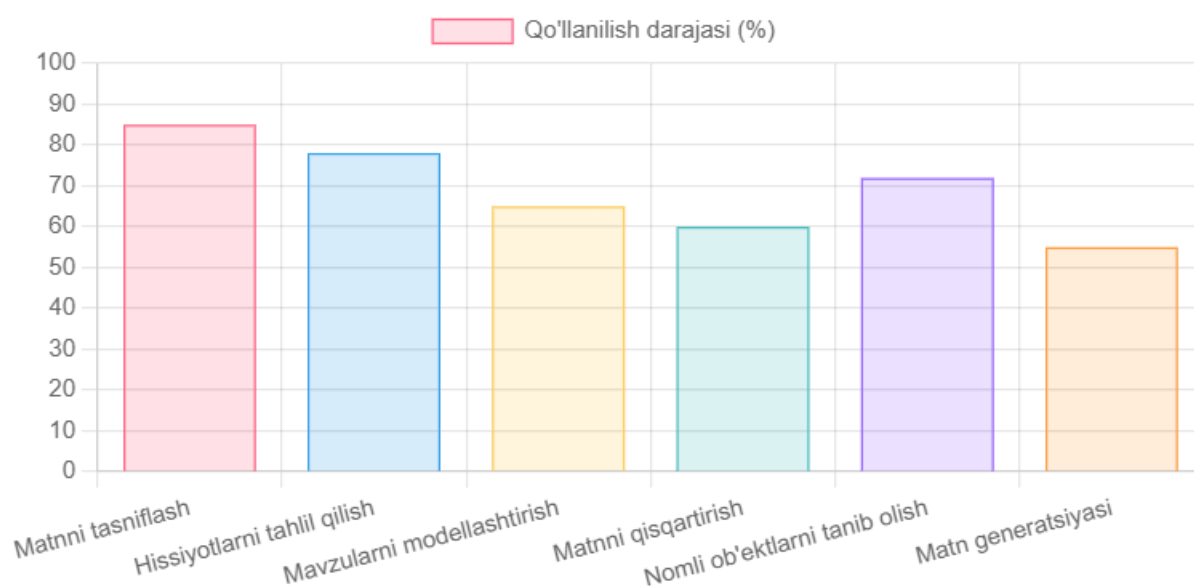
• **Real vaqt rejimida tahlil:** Texnologiyalar rivojlanishi bilan real vaqt rejimida katta hajmdagi matnlarni tahlil qilish imkoniyatlari ortadi. Bu ijtimoiy media monitoringi, moliyaviy bozorlarni kuzatish kabi sohalarda muhim ahamiyatga ega.

• **Shaxsiylashtirilgan tahlil:** Har bir foydalanuvchining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda matnli tahlil amalga oshirish imkoniyatlari paydo bo'ladi.

• **Tushuntirilishi mumkin bo'lgan AI:** Matnli tahlil modellarining qaror qabul qilish jarayonini tushuntirish imkoniyatlari ortadi. Bu esa modellarning ishonchliligini oshiradi va ularni muhim qarorlar qabul qilishda qo'llash imkonini beradi.

• **Yangi qo'llanilish sohalari:** Matnli tahlil texnologiyalari yangi sohalarga kirib boradi. Masalan, shaxsiy yordamchilar, ta'lim texnologiyalari, tibbiy diagnostika kabi sohalarda keng qo'llanilishi mumkin.

Matnli tahlilning kelajagi juda istiqbolli ko'rinadi. Bu soha nafaqat texnologiya sifatida, balki jamiyatimizning turli jabhalarida muhim o'rin egallashi kutilmoqda.



10.1-Rasm. Qo'llanilish darajasi⁶⁶

⁶⁶ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Metodlar va ularning qo'llanish sohalari⁶⁷

Metod	Qo'llanilish sohasi	Afzalliklari	Kamchiliklari
Matnni tasniflash	Spam filtrlash, hujjatlarni kategoriyalash	Tez va samarali	Murakkab matnlarda noaniqliklar bo'lishi mumkin
Hissiyotlarni tahlil qilish	Mijozlar fikrlarini o'rganish, ijtimoiy media tahlili	Fikrlarni tez aniqlash imkonini beradi	Kinoya va kontekstni tushinishda qiyinchiliklar
Mavzularni modellashtirish	Katta hajmdagi hujjatlar to'plamini tahlil qilish	Katta ma'lumotlar to'plamidan mavzularni avtomatik aniqlash	Mavzularni nomlash qiyin bo'lishi mumkin

10.2 Sentimental tahlil (sentiment analysis)

Sentimental tahlil, boshqacha aytganda, fikrlarni tahlil qilish - bu matnlardagi sub'ektiv ma'lumotlarni, ya'ni insonlarning fikrlarini, his-tuyg'ularini va munosabatlarini aniqlash va o'rganish jarayonidir. Bu tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) va sun'iy intellektning muhim sohasi hisoblanadi. Sentimental tahlil orqali biz matnlarda ifodalangan munosabatlarning ijobiy, salbiy yoki neytral ekanligini aniqlay olamiz.

Sentimental tahlilning ahamiyati

Zamonaviy raqamli dunyoda sentimental tahlil tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ijtimoiy tarmoqlar, onlayn sharhlar, mijozlar fikrlari va boshqa ko'plab manbalarda katta hajmdagi ma'lumotlar mavjud. Bu ma'lumotlarni tahlil qilish orqali kompaniyalar, davlat tashkilotlari va tadqiqotchilar qimmatli ma'lumotlarga ega bo'lishlari mumkin.

⁶⁷ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Sentimental tahlilning ahamiyati quyidagi sohalarda yaqqol namoyon bo‘ladi:

- Brend monitoringi va boshqaruvi;
- Mijozlar xizmatini takomillashtirish;
- Mahsulot va xizmatlarni rivojlantirish;
- Bozor tadqiqotlari;
- Siyosiy va ijtimoiy tendentsiyalarni aniqlash;
- Moliyaviy bozorlarni tahlil qilish.

Sentimental tahlil turlari

Sentimental tahlil bir necha turga bo‘linadi:

1. Qutblilik tahlili: Matnning umumiy kayfiyatini ijobiy, salbiy yoki neytral deb baholaydi.
2. Nozik tahlil: Matnning aniq emotsional holatini (masalan, baxtli, g‘amgin, g‘azablangan) aniqlaydi.
3. Jihatga asoslangan tahlil: Ma’lum bir mavzu yoki mahsulotning turli jihatlari bo‘yicha fikrlarni tahlil qiladi.
4. Niyat tahlili: Matn orqali ifodalangan niyatni (masalan, shikoyat, so‘rov, taklif) aniqlaydi.

Sentimental tahlil metodlari

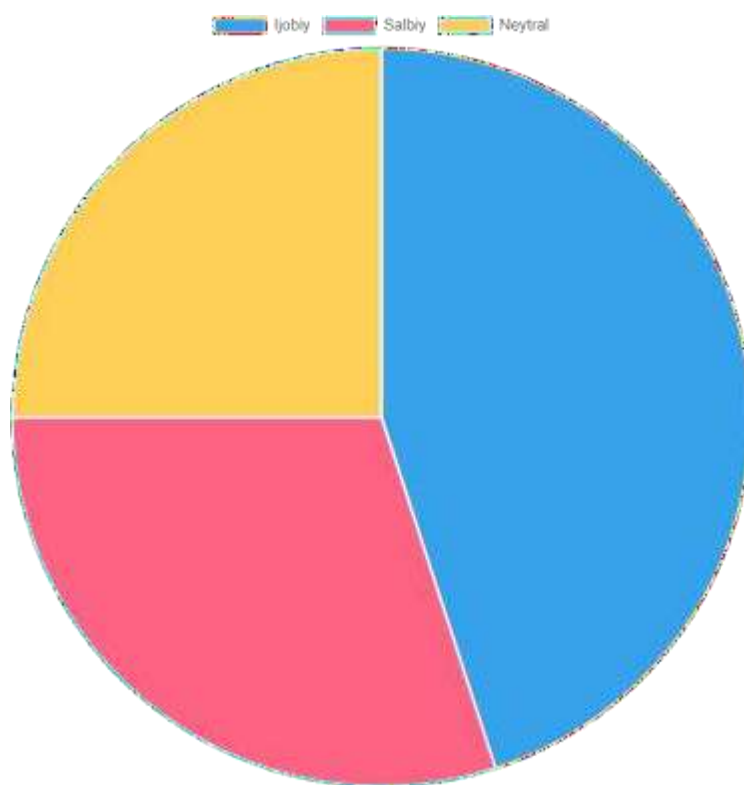
Sentimental tahlil uchun turli xil metodlar qo‘llaniladi:

1. Qoida asosidagi yondashuv: Oldindan belgilangan qoidalar va lug‘atlar asosida ishlaydi.
2. Statistik usullar: Mashina o‘rganish algoritmlari yordamida matnlarni tasniflashtiradi.
3. Chuqur o‘rganish: Neyron tarmoqlar yordamida murakkab matn xususiyatlarini o‘rganadi.
4. Gibrid yondashuv: Yuqoridagi usullarning kombinatsiyasidan foydalanadi.

Sentimental tahlil jarayoni

Sentimental tahlil jarayoni quyidagi bosqichlardan iborat:

1. Ma'lumotlarni yig'ish: Turli manbalardan matnli ma'lumotlarni to'plash.
2. Matnni tozalash: Keraksiz belgilar, havolalar va boshqa shovqinlarni olib tashlash.
3. Tokenizatsiya: Matnni so'zlar yoki iboralarga ajratish.
4. Normallashtirish: So'zlarni asosiy shaklga keltirish (masalan, "kitoblar" → "kitob").
5. Xususiyatlarni ajratib olish: Matndan muhim xususiyatlarni aniqlash.
6. Sentiment klassifikatsiyasi: Matnning umumiy kayfiyatini aniqlash.
7. Natijalarni taqdim etish: Tahlil natijalarini vizualizatsiya qilish va talqin qilish.



10.2-Rasm. Sentimental tahlil orqali biz matnlarda ifodalangan munosabatlar⁶⁸

Sentimental tahlilning qo'llanilishi

Sentimental tahlil turli sohalarda keng qo'llaniladi:

⁶⁸ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

- Biznes va marketing: Mijozlar fikrlarini o‘rganish, brend obro‘cini kuzatish.

- Siyosat: Jamoatchilik fikrini tahlil qilish, saylov kampaniyalarini rejalashtirish.

- Moliya: Fond bozorlarini prognoz qilish, investitsiya qarorlarini qabul qilish.

- Ijtimoiy tadqiqotlar: Ijtimoiy tendentsiyalarni o‘rganish, jamoatchilik kayfiyatini kuzatish.

- Sog‘liqni saqlash: Bemorlar fikrlarini tahlil qilish, tibbiy xizmatlarni yaxshilash.

Sentimental tahlilning afzalliklari

Sentimental tahlil quyidagi afzalliklarga ega:

- Katta hajmdagi ma’lumotlarni tez va samarali qayta ishlash imkoniyati.

- Ob’ektiv va miqdoriy natijalar olish.

- Real vaqt rejimida monitoring qilish imkoniyati.

- Turli manbalardagi ma’lumotlarni birlashtirish va taqqoslash.

- Inson omilini kamaytirish va xatoliklarni minimallashtirish.

Sentimental tahlilning qiyinchiliklari

Sentimental tahlil jarayonida bir qator qiyinchiliklar ham mavjud:

- Kontekstni tushunish: Ayrim so‘zlar va iboralar turli kontekstlarda turlicha ma’noga ega bo‘lishi mumkin.

- Sarkazm va kinoyani aniqlash: Inson nutqining nozik jihatlarini tushunish hali ham murakkab vazifa.

- Ko‘p tilli tahlil: Har bir til o‘ziga xos xususiyatlarga ega, shuning uchun universal yechimni topish qiyin.

- Soha-spetsifik lug‘atlar: Har bir sohada o‘ziga xos atamalar va iboralar qo‘llaniladi.

- Ma’lumotlar sifati: Internet va ijtimoiy tarmoqlardagi ma’lumotlar ko‘pincha shovqinli va tartibsiz bo‘ladi.

10.3 Veb-skreyping (Web Scraping)

Veb-skreyping - bu internet saytlaridan ma'lumotlarni avtomatik ravishda yig'ish va tahlil qilish jarayonidir. Bu texnologiya kundan-kunga rivojlanib, turli sohalarda keng qo'llanilmoqda. Veb-skreyping orqali kompaniyalar, tadqiqotchilar va dasturchilar katta hajmdagi ma'lumotlarni tezkor va samarali tarzda to'plash imkoniyatiga ega bo'lishmoqda. Bu jarayon oddiy foydalanuvchilar uchun ham, katta korporatsiyalar uchun ham foydali bo'lib, raqobatbardoshlikni oshirish, bozor tendensiyalarini kuzatish va yangi imkoniyatlarni kashf etishda muhim rol o'ynaydi. Veb-skreyping turli usullar va vositalar yordamida amalga oshiriladi. Eng sodda usul - bu HTML kodini tahlil qilish va kerakli ma'lumotlarni ajratib olishdir. Bundan tashqari, API'lar orqali ma'lumot olish, dinamik saytlardan JavaScript yordamida ma'lumot yig'ish kabi murakkab usullar ham mavjud. Har bir usulning o'ziga xos afzalliklari va kamchiliklari bor, shuning uchun vaziyatga qarab eng maqbul yechimni tanlash muhimdir. Veb-skreyping jarayonida bir qancha texnik va huquqiy masalalarni hisobga olish kerak. Birinchidan, saytning robots.txt faylini tekshirish va uning qoidalariga rioya qilish muhim. Ikkinchidan, serverlarga ortiqcha yuk tushirmaslik uchun so'rovlar orasida vaqt intervallarini saqlash kerak. Uchinchidan, shaxsiy ma'lumotlarni to'plash va saqlashda maxfiylik qonunlariga rioya qilish zarur. Bu kabi masalalarni to'g'ri hal qilish orqali veb-skreyping jarayonini qonuniy va samarali tashkil etish mumkin.

Veb-skreyping texnologiyasi kundan-kunga rivojlanib bormoqda. Zamonaviy veb-skreyping usullari nafaqat statik HTML sahifalardan, balki dinamik generatsiya qilinadigan kontentdan ham ma'lumot yig'ish imkonini beradi. Bu esa yanada keng qamrovli va chuqur tahlil imkoniyatlarini yaratadi.

Veb-skreyping jarayonida qo'llaniladigan asosiy texnologiyalar va tillar quyidagilardir:

1. Python: Eng mashhur veb-skreyping tili hisoblanadi. BeautifulSoup, Scrapy, Selenium kabi kutubxonalar mavjud.
2. JavaScript: Asosan Node.js muhitida ishlatiladi. Puppeteer, Cheerio kabi kutubxonalar mavjud.
3. R: Statistik tahlil uchun mo'ljallangan til, rvest kutubxonasi orqali veb-skreyping imkoniyatiga ega.

4. Ruby: Nokogiri kutubxonasi yordamida veb-skreypling amalga oshiriladi.

5. PHP: Simple HTML DOM Parser, Goutte kabi kutubxonalar mavjud. Har bir tilning o'ziga xos afzalliklari bor. Masalan, Python keng qamrovli kutubxonalar va sodda sintaksisi bilan ajralib turadi. JavaScript esa brauzer muhitida ishlash imkoniyati tufayli dinamik saytlardan ma'lumot yig'ishda qulay. Tilni tanlashda loyiha talablari, dasturchi tajribasi va mavjud resurslar hisobga olinishi zarur.

Veb-skreypling jarayonini to'g'ri tashkil etish uchun quyidagi bosqichlarni amalga oshirish kerak:

1. Maqsadni aniqlash: Qanday ma'lumotlar kerakligini va ularni qanday ishlatishni aniq belgilash.

2. Saytni o'rganish: Maqsad qilingan saytning tuzilishini, HTML elementlarini va ma'lumotlar joylashuvini o'rganish.

3. Skreypling skriptini yozish: Tanlangan til va kutubxonalar yordamida skript yaratish.

4. Ma'lumotlarni tozalash va saqlash: Olingan ma'lumotlarni tozalash, strukturalash va saqlash.

5. Avtomatlashtirish: Jarayonni avtomatlashtirish, masalan, ma'lum vaqt oralig'ida skriptni ishga tushirish.

6. Monitoring va texnik xizmat: Skript ishlashini nazorat qilish, xatolarni tuzatish va yangilanishlarni kiritish. Bu bosqichlarni to'g'ri bajarish orqali samarali va ishonchli veb-skreypling tizimini yaratish mumkin.

Veb-skreypling etikasi muhim masala hisoblanadi. Boshqa saytlardan ma'lumot yig'ishda ularning shartlariga rioya qilish, serverlarga ortiqcha yuk tushirmaslik va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish zarur. Aks holda, bu faoliyat noqonuniy hisoblanishi va huquqiy oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Veb-skreypling turli sohalarda keng qo'llaniladi. Quyida eng mashhur qo'llanish sohalarini ko'rib chiqamiz:

1. E-tijorat: Raqobatchilar narxlarini kuzatish, mahsulot ma'lumotlarini yig'ish.

2. Moliya: Fond bozori ma'lumotlarini to'plash, valyuta kurslarini kuzatish.

3. Tadqiqot va tahlil: Ijtimoiy tarmoqlar ma'lumotlarini yig'ish, bozor tendensiyalarini o'rganish.

4. Axborot texnologiyalari: Yangiliklar agregatsiyasi, meta-qidiruv tizimlari yaratish.

5. Turizm: Mehmonxona narxlarini taqqoslash, aviachiptalar narxlarini kuzatish.

6. Ish qidirish: Turli saytlardan vakansiyalarni yig'ish va tahlil qilish.

7. Ko'chmas mulk: Ko'chmas mulk narxlari va takliflarini kuzatish. Bu ro'yxat to'liq emas, chunki veb-skreypping deyarli har qanday sohada qo'llanilishi mumkin. Asosiy maqsad - ma'lumotlarni tezkor va samarali yig'ish orqali qarorlar qabul qilish jarayonini yaxshilashdir.

10.2-jadval.

Veb-skreypping qo'llanilishi sohalari⁶⁹

Soha	Veb-skreypping qo'llanilishi
E-tijorat	Raqobatchilar narxlarini kuzatish, mahsulot ma'lumotlarini yig'ish
Moliya	Fond bozori ma'lumotlarini to'plash, valyuta kurslarini kuzatish
Tadqiqot va tahlil	Ijtimoiy tarmoqlar ma'lumotlarini yig'ish, bozor tendensiyalarini o'rganish
Axborot texnologiyalari	Yangiliklar agregatsiyasi, meta-qidiruv tizimlari yaratish
Turizm	Mehmonxona narxlarini taqqoslash, aviachiptalar narxlarini kuzatish

⁶⁹ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Veb-skreyping jarayonida duch kelinadigan asosiy muammolar va ularning yechimlari:

1. IP bloklanishi: Ko‘p so‘rovlar yuborish natijasida sayt serveri IP-manzilni bloklashi mumkin. Yechim: Proksi-serverlardan foydalanish, so‘rovlar orasidagi vaqtni ko‘paytirish.

2. CAPTCHA: Ba‘zi saytlar robot emasligingizni tekshirish uchun CAPTCHA ishlatadi. Yechim: CAPTCHA yechish xizmatlaridan foydalanish, Selenium kabi asboblardan yordamida inson harakatlarini simulyatsiya qilish.

3. Dinamik kontent: JavaScript yordamida generatsiya qilinadigan kontentni skraping qilish qiyin. Yechim: Selenium, Puppeteer kabi brauzer avtomatlashtirish vositalaridan foydalanish.

4. Sayt strukturasi o‘zgarishi: Sayt tuzilishi o‘zgarganda skript ishlamay qolishi mumkin. Yechim: Skriptni moslashuvchan qilish, muntazam tekshirish va yangilash.

5. Katta hajmdagi ma‘lumotlar: Juda ko‘p ma‘lumotlarni saqlash va qayta ishlash muammosi. Yechim: Ma‘lumotlar bazalaridan foydalanish, ma‘lumotlarni bosqichma-bosqich qayta ishlash.

6. Huquqiy masalalar: Ba‘zi ma‘lumotlarni yig‘ish qonunga zid bo‘lishi mumkin. Yechim: Saytning foydalanish shartlarini o‘rganish, shaxsiy ma‘lumotlarni yig‘maslik. Bu muammolarni yechish uchun doimiy ravishda o‘z bilimlarini oshirish, yangi texnologiyalarni o‘rganish va qonuniy talablarga rioya qilish muhimdir.

Veb-skreyping sohasida sun‘iy intellekt va machine learning texnologiyalari tobora ko‘proq qo‘llanilmoqda. Bu texnologiyalar ma‘lumotlarni yig‘ish jarayonini yanada intellektual va samarali qilishga yordam beradi.

Veb-skreyping loyihasini boshlashdan oldin quyidagi masalalarni ko‘rib chiqish muhim:

1. Maqsad va strategiya: Aniq maqsadlarni belgilash, qanday ma‘lumotlar kerakligini aniqlash va ularni qanday ishlatishni rejalashtirish.

2. Texnik infratuzilma: Kerakli dasturiy ta‘minot va apparatlarni tanlash, server resurslarini hisoblash.

3. Huquqiy masalalar: Maqsad qilingan saytning foydalanish shartlarini o'rganish, ma'lumotlarni yig'ish va saqlash qonuniyligini tekshirish.

4. Etika: Ma'lumotlarni yig'ish jarayonida etik me'yorlarga rioya qilish, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish.

5. Xavfsizlik: Ma'lumotlarni xavfsiz saqlash va uzatish usullarini ishlab chiqish.

6. Sifat nazorati: Yig'ilgan ma'lumotlar sifatini tekshirish va nazorat qilish tizimini yaratish.

7. Moslashuvchanlik: Sayt o'zgarishlariga tezkor moslashish imkoniyatini ta'minlash.

8. Kengaytirilish imkoniyati: Loyihani kengaytirish va yangi manbalarni qo'shish imkoniyatini hisobga olish.

9. Xarajatlar: Loyiha uchun zarur bo'lgan moliyaviy va vaqt resurslarini hisoblash.

10. Jamoani shakllantirish: Kerakli malakaga ega mutaxassislarni jalb qilish. Bu masalalarni oldindan ko'rib chiqish va rejalashtirish loyihaning muvaffaqiyatli amalga oshirilishiga yordam beradi.

Veb-skreyeping sohasidagi zamonaviy tendensiyalar va kelajak istiqbollari: 1. AI va Machine Learning integratsiyasi: Sun'iy intellekt va machine learning algoritmlari veb-skreyeping jarayonini yanada intellektual qilmoqda. Bu texnologiyalar ma'lumotlarni yig'ish, tozalash va tahlil qilish jarayonlarini avtomatlashtirish va optimallashtirishga yordam beradi.

2. Cloud Computing: Bulutli texnologiyalar veb-skreyeping loyihalarini katta masshtabda amalga oshirish imkonini beradi. Bu esa katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va saqlash imkoniyatini kengaytiradi.

3. IoT (Internet of Things) integratsiyasi: IoT qurilmalaridan olingan ma'lumotlarni veb-skreyeping orqali to'plangan ma'lumotlar bilan birlashtirish yangi imkoniyatlar yaratmoqda.

4. Real-time skreyeping: Ma'lumotlarni real vaqt rejimida yig'ish va tahlil qilish texnologiyalari rivojlanmoqda. Bu esa tezkor qarorlar qabul qilish imkonini beradi.

5. Blockchain texnologiyasi: Blockchain veb-skreyeping orqali olingan ma'lumotlarning xavfsizligi va ishonchliligini ta'minlashda qo'llanilishi mumkin.

6. Etik va huquqiy masalalarning kuchayishi: Veb-skreyping etikasi va qonuniyligi bo'yicha yangi me'yorlar va qonunlar ishlab chiqilishi kutilmoqda.

7. API-first yondashuv: Ko'plab kompaniyalar o'z ma'lumotlarini API orqali taqdim etishga o'tmoqda, bu esa an'anaviy veb-skreypingga bo'lgan ehtiyojni kamaytirishi mumkin.

8. Mobil ilovalardan ma'lumot yig'ish: Mobil ilovalardan ma'lumot yig'ish texnologiyalari rivojlanmoqda, bu esa yangi imkoniyatlar va qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi.

9. NLP (Natural Language Processing) integratsiyasi: Tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyalari veb-skreyping orqali olingan matnli ma'lumotlarni tahlil qilish va tushunishda tobora ko'proq qo'llanilmoqda.

10. Edge Computing: Ma'lumotlarni markazlashtirilmagan tarzda qayta ishlash imkoniyati veb-skreyping jarayonini yanada samarali va tezkor qilishi mumkin. Bu tendensiyalar veb-skreyping sohasini yanada rivojlantiradi va yangi imkoniyatlar yaratadi. Shu bilan birga, yangi texnologiyalarni o'zlashtirish va ulardan samarali foydalanish uchun doimiy o'rganish va malaka oshirish talab etiladi.

Veb-skreyping sohasida yangi texnologiyalarni joriy etish va ulardan samarali foydalanish uchun mutaxassislardan doimiy o'rganish va malaka oshirish talab etiladi. Bu sohada muvaffaqiyatga erishish uchun texnik ko'nikmalar bilan birga, huquqiy va etik masalalarni ham yaxshi tushunish muhimdir.

Savollar

1. Matnli tahlil (text analysis) nima va u moliya sohasida qanday qo'llaniladi?

2. Sentimental tahlil (sentiment analysis) nima va uning ahamiyati qanday?

3. Veb-skreyping (web scraping) nima va u qanday amalga oshiriladi?

4. Machine learning moliya sohasida qanday qo'llaniladi?

5. Elektron savdolarida sun'iy intellektning roli qanday?

6. Sun'iy intellekt asosidagi savdo algoritmlarining afzalliklari nimalardan iborat?

7. Machine learning usullarining an'anaviy statistik usullardan farqi nimada?

8. Sun'iy intellekt asosidagi moliyaviy bashoratlarning aniqligi qanday?

9. Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning huquqiy va axloqiy jihatlari qanday?

10. Moliya sohasida sun'iy intellektning kelajakdagi rivojlanish tendensiyalari qanday?

XI BOB. MOLIYAVIY INNOVATSIYALAR

11.1 Innovatsiya va innovatsion tizim tushunchalari Innovatsiya tushunchasi

Innovatsiya - bu yangi g'oyalar, texnologiyalar, mahsulotlar yoki jarayonlarni yaratish, qabul qilish va joriy etish jarayonidir. Bu tushuncha iqtisodiyot, texnologiya, ijtimoiy soha va boshqa ko'plab sohalarda qo'llaniladi. Innovatsiya nafaqat yangi narsalarni kashf etish, balki mavjud g'oyalar va texnologiyalarni yangi usullarda qo'llash yoki ularni yangi bozorlarga moslashtirish ham bo'lishi mumkin.

Innovatsiya jarayoni odatda quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. g'oyani shakllantirish.
2. Tadqiqot va ishlanma.
3. Prototip yaratish.
4. Sinovdan o'tkazish va takomillashtirish.
5. Ishlab chiqarish.
6. Bozorga chiqarish.

Innovatsiya turli ko'rinishlarda bo'lishi mumkin:

- Mahsulot innovatsiyasi: yangi yoki sezilarli darajada takomillashtirilgan mahsulotni yaratish
- Jarayon innovatsiyasi: ishlab chiqarish yoki yetkazib berish usullarini takomillashtirish
- Marketing innovatsiyasi: mahsulot dizayni, qadoqlash, joylashuv yoki narxlash strategiyasidagi o'zgarishlar
- Tashkiliy innovatsiya: kompaniyaning ish amaliyoti, tashqi aloqalari yoki ish joyini tashkil etishdagi o'zgarishlar

Innovatsiya iqtisodiy o'sish, raqobatbardoshlik va hayot sifatini yaxshilashning muhim omili hisoblanadi. U kompaniyalarga bozorda ustunlikka erishish, xarajatlarni kamaytirish va yangi bozorlarga kirib borish imkonini beradi. Jamiyat uchun innovatsiya yangi ish o'rinlari yaratish, mahsuldorlikni oshirish va global muammolarni hal qilishga yordam beradi.

Innovatsion tizim tushunchasi

Innovatsion tizim - bu innovatsiyalarni yaratish, tarqatish va qo'llashga yordam beradigan turli xil tashkilotlar, institutlar va jarayonlar o'rtasidagi o'zaro aloqalar tizimi. Bu tizim davlat va xususiy sektor tashkilotlari, universitetlar, ilmiy-tadqiqot institutlari, moliyaviy muassasalar va boshqa manfaatdor tomonlarni o'z ichiga oladi.

Innovatsion tizimning asosiy elementlari:

- Ilmiy-tadqiqot va ishlanma markazlari;
- Ta'lim muassasalari;
- Innovatsion kompaniyalar va startaplar;
- Davlat organlari va siyosat ishlab chiquvchilar;
- Moliyaviy institutlar va investorlar;
- Texnologiya transferi markazlari;
- Biznes inkubatorlar va akseleratorlar.

Innovatsion tizimning samarali ishlashi uchun quyidagi shartlar muhim:

1. Kuchli ilmiy-tadqiqot bazasi.
2. Samarali ta'lim tizimi.
3. Innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlovchi huquqiy va me'yoriy baza.
4. Innovatsion loyihalarni moliyalashtirish imkoniyatlari.
5. Intellektual mulk huquqlarini himoya qilish.
6. Xalqaro hamkorlik va bilimlar almashinuvi.

Innovatsion tizim milliy, mintaqaviy yoki sektorlarga bo'lingan bo'lishi mumkin. Milliy innovatsion tizim (MIT) - bu mamlakatning innovatsion salohiyatini belgilovchi barcha elementlar va ular o'rtasidagi o'zaro aloqalarni o'z ichiga oladi. Mintaqaviy innovatsion tizim esa ma'lum bir hududdagi innovatsion jarayonlarga e'tibor qaratadi.

Innovatsion tizimning samaradorligi quyidagi ko'rsatkichlar orqali baholanishi mumkin:

- Ilmiy nashrlar soni va sifati;

- Patent arizalari va berilgan patentlar soni;
- Yuqori texnologiyali mahsulotlar eksporti;
- Innovatsion kompaniyalar soni va ularning o‘sishi;
- Tadqiqot va ishlanmalarga sarflanadigan xarajatlar (YaIM foizi sifatida);
- Oliy ma’lumotli mutaxassislar ulushi.

Innovatsiya va innovatsion tizimning o‘zaro bog‘liqligi

Innovatsiya va innovatsion tizim bir-biri bilan chambarchas bog‘liq tushunchalardir. Innovatsion tizim innovatsiyalarning paydo bo‘lishi va rivojlanishi uchun zarur muhitni yaratadi, innovatsiyalar esa o‘z navbatida innovatsion tizimni rivojlantiradi va takomillashtiradi.

Innovatsion tizim innovatsiya jarayonining barcha bosqichlarini qo‘llab- quvvatlaydi:

- G‘oyalarni shakllantirish: tadqiqot institutlari va universitetlar fundamental va amaliy tadqiqotlar olib boradi;
- Tadqiqot va ishlanma: xususiy kompaniyalar va davlat tashkilotlari yangi texnologiyalar va mahsulotlar ustida ishlaydi;
- Tijoratlashtirish: startaplar va innovatsion kompaniyalar yangi g‘oyalarni bozorga olib chiqadi;
- Tarqatish: texnologiya transferi markazlari va biznes inkubatorlar innovatsiyalarni keng joriy etishga yordam beradi.

Innovatsion tizimning samarali ishlashi innovatsiyalar sonining ko‘payishiga, ularning sifatining yaxshilanishiga va jamiyatga tezroq joriy etilishiga olib keladi. Bu o‘z navbatida iqtisodiy o‘shish, raqobatbardoshlik va hayot sifatining yaxshilanishiga yordam beradi.

Shu bilan birga, innovatsiyalar ham innovatsion tizimga ta’sir ko‘rsatadi:

- Yangi tadqiqot yo‘nalishlarini ochadi;
- Ta’lim tizimini yangilash zaruriyatini keltirib chiqaradi;
- Qonunchilik va me’yoriy hujjatlarga o‘zgartirishlar kiritishni talab qiladi;

- Yangi moliyalashtirish mexanizmlarini paydo bo'lishiga olib keladi;

- Xalqaro hamkorlikning yangi shakllarini rivojlantiradi.

Shunday qilib, innovatsiya va innovatsion tizim o'rtasida doimiy o'zaro ta'sir va teskari aloqa mavjud. Bu jarayon innovatsion faoliyatning uzluksiz rivojlanishini ta'minlaydi va jamiyatning texnologik va iqtisodiy taraqqiyotiga hissa qo'shadi.

Innovatsion faoliyatni rivojlantirish strategiyalari

Innovatsion faoliyatni rivojlantirish uchun davlatlar va tashkilotlar turli strategiyalarni qo'llaydi. Bu strategiyalar innovatsion tizimning barcha elementlarini qamrab olishi va ular o'rtasidagi o'zaro aloqalarni kuchaytirishi kerak.

Asosiy strategik yo'nalishlar:

1. Ilmiy-tadqiqot va ishlanmalarni (ITI) qo'llab-quvvatlash:

- ITI xarajatlarini oshirish;
- Fundamental va amaliy tadqiqotlar o'rtasidagi muvozanatni ta'minlash;
- Davlat va xususiy sektor hamkorligini rivojlantirish.

2. Innovatsion infratuzilmani rivojlantirish:

- Texnoparklar va innovatsion markazlar tashkil etish;
- Biznes inkubatorlar va akseleratorlar tarmog'ini kengaytirish;
- Texnologiya transferi markazlari faoliyatini kuchaytirish.

3. Inson kapitalini rivojlantirish:

- Ta'lim tizimini modernizatsiya qilish;
- STEM (fan, texnologiya, muhandislik, matematika) yo'nalishlarini qo'llab-quvvatlash;
- Uzluksiz ta'lim va malaka oshirish tizimini rivojlantirish.

4. Moliyaviy qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini takomillashtirish:

- Innovatsion loyihalarni moliyalashtirish uchun maxsus fondlar tashkil etish;
- Venchur kapitali bozorini rivojlantirish;
- Innovatsion faoliyat uchun soliq imtiyozlarini joriy etish.

5. Huquqiy va me'yoriy bazani takomillashtirish:

- Intellektual mulk huquqlarini himoya qilish tizimini kuchaytirish;
- Innovatsion faoliyatni tartibga soluvchi qonunchilikni takomillashtirish;
- Standartlashtirish va sertifikatlashtirish tizimini xalqaro talablarga moslash.

6. Xalqaro hamkorlikni rivojlantirish:

- Xalqaro ilmiy-texnik dasturlarda ishtirok etish;
- Xorijiy innovatsion markazlar bilan hamkorlik o'rnatish;
- Xalqaro texnologiya transferini qo'llab-quvvatlash.

Bu strategiyalarni amalga oshirish innovatsion tizimning samaradorligini oshiradi va innovatsiyalarning jadal rivojlanishiga olib keladi. Biroq, har bir mamlakat o'zining o'ziga xos xususiyatlarini, mavjud resurslarini va rivojlanish ustuvorliklarini hisobga olgan holda o'z innovatsion strategiyasini ishlab chiqishi kerak.

Innovatsiya va innovatsion tizimning global tendensiyalari

Innovatsiya va innovatsion tizimlar rivojlanishining zamonaviy global tendensiyalari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Ochiq innovatsiyalar:

Kompaniyalar tashqi manbalardagi g'oyalar va texnologiyalardan foydalanishga ko'proq e'tibor qaratmoqda. Bu jarayon hamkorlik va bilimlar almashinuvini kuchaytiradi.

2. Raqamlashtirish va sun'iy intellekt:

Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt innovatsion jarayonlarning barcha bosqichlarida keng qo'llanilmoqda, bu esa innovatsiyalar tezligini va samaradorligini oshirmoqda.

3. Ijtimoiy va ekologik innovatsiyalar:

Barqaror rivojlanish maqsadlariga erishish uchun ijtimoiy va ekologik muammolarni hal qilishga qaratilgan innovatsiyalarga e'tibor kuchaymoqda.

4. Innovatsion ekotizimlar:

An'anaviy innovatsion tizimlar o'rniga ko'proq moslashuvchan va o'zaro bog'liq innovatsion ekotizimlar shakllanmoqda.

5. Global innovatsion tarmoqlar:

Innovatsion faoliyat tobora global xarakter kasb etmoqda, turli mamlakatlar va mintaqalardagi innovatorlar o'rtasida hamkorlik kuchaymoqda.

6. Foydalanuvchi innovatsiyalari:

Foydalanuvchilar innovatsiya jarayonida faol ishtirokchilarga aylanmoqda, bu esa "quyidan yuqoriga" innovatsiyalar sonining ortishiga olib kelayotir.

7. Tezkor innovatsiyalar:

Innovatsiya sikllari qisqarib, kompaniyalar tezroq innovatsiyalar yaratish va joriy etish usullarini izlamoqda.

Bu tendensiyalar innovatsion tizimlarning tuzilishi va faoliyat yuritish usullariga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Davlatlar va tashkilotlar o'z innovatsion strategiyalarini ushbu o'zgarishlarga moslashtirishi va yangi imkoniyatlardan samarali foydalanishi zarur.

Innovatsiya va innovatsion tizimning O'zbekistondagi holati

O'zbekistonda innovatsiya va innovatsion tizimni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda bu sohada qator muhim qadamlar qo'yildi:

- 2018 yilda Innovatsion rivojlanish vazirligi tashkil etildi;
- "Ilm-fan va ilmiy faoliyat to'g'risida"gi qonun qabul qilindi;
- 2019-2021 yillar uchun innovatsion rivojlanish strategiyasi ishlab chiqildi;
- Texnoparklar va innovatsion markazlar tarmog'i kengaytirilmoqda;

- Startaplarni qo‘llab-quvvatlash dasturlari amalga oshirilmoqda.

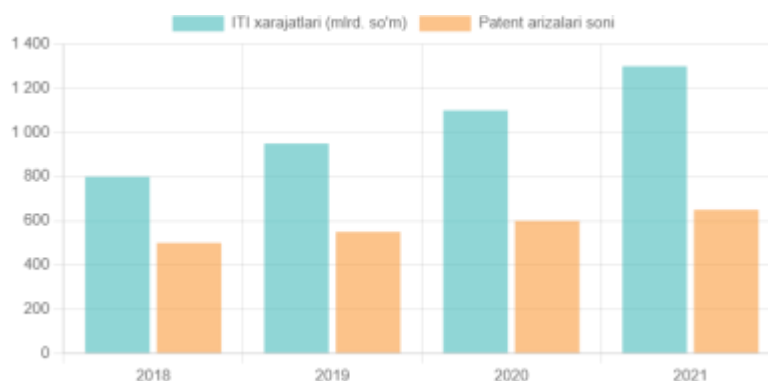
Biroq, O‘zbekiston innovatsion rivojlanish bo‘yicha hali ham bir qator muammolarga duch kelmoqda:

- ITI xarajatlarining YaIMdagi ulushi past (1% dan kam);
- Xususiy sektorning innovatsion faolligi yetarli darajada emas;
- Ilm-fan va ishlab chiqarish o‘rtasidagi aloqalar sust;
- Innovatsion infratuzilma yetarli darajada rivojlanmagan;
- Yuqori malakali kadrlar yetishmovchiligi mavjud.

Bu muammolarni hal qilish uchun O‘zbekiston hukumati quyidagi yo‘nalishlarda ishlarni olib bormoqda:

1. ITI xarajatlarini oshirish va ularning samaradorligini ta‘minlash.
2. Xususiy sektorning innovatsion faolligini rag‘batlantirish.
3. Ta‘lim tizimini modernizatsiya qilish va STEM yo‘nalishlarini rivojlantirish.
4. Intellektual mulk huquqlarini himoya qilish tizimini takomillashtirish.
5. Xalqaro hamkorlikni kengaytirish va ilg‘or xorijiy tajribani joriy etish.

O‘zbekistonning innovatsion rivojlanish yo‘lidagi sa’y-harakatlari mamlakatning raqobatbardoshligini oshirish va iqtisodiyotni diversifikatsiya qilish uchun muhim ahamiyat kasb etadi.



11.1-Rasm. Innovatsiya va innovatsion tizimning O‘zbekistondagi holati⁷⁰

⁷⁰ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Innovatsiya xarajatlari va arizalar soni⁷¹

Ko'rsatkich	2018	2019	2020	2021
ITI xarajatlari (mlrd. so'm)	800	950	1100	1300
Patent arizalari soni	500	550	600	650
Innovatsion mahsulotlar ulushi (%)	5.5	6.2	7.0	7.8

11.2 Moliyaviy innovatsiyalarning zarurligi va mohiyati**Moliyaviy innovatsiyalar: zamonaviy iqtisodiyotning asosiy harakatlantiruvchi kuchi**

Bugungi kunda global iqtisodiyot murakkab va tez o'zgaruvchan muhitda faoliyat yuritmoqda. Bunday sharoitda moliyaviy innovatsiyalar nafaqat raqobatbardoshlikni ta'minlash, balki iqtisodiy barqarorlik va o'sishni ta'minlashning muhim omili sifatida namoyon bo'lmoqda. Moliyaviy innovatsiyalar - bu yangi moliyaviy mahsulotlar, xizmatlar, texnologiyalar va biznes modellarini yaratish va joriy etish jarayoni. Ular moliya bozorlarining samaradorligini oshirish, risklarni boshqarish va moliyaviy xizmatlarning keng doirasini taqdim etishga qaratilgan. Moliyaviy innovatsiyalarning zarurligi bir qator omillar bilan belgilanadi. Birinchidan, global raqobat sharoitida kompaniyalar va moliyaviy institutlar doimiy ravishda o'z mahsulotlari va xizmatlarini takomillashtirish, yangi bozor segmentlarini o'zlashtirish va mavjud mijozlar uchun qo'shimcha qiymat yaratish yo'llarini izlashga majbur. Ikkinchidan, texnologik taraqqiyot yangi imkoniyatlar ochib bermoqda va shu bilan birga moliya sohasida an'anaviy yondashuvlarni qayta ko'rib chiqishni talab qilmoqda. Uchinchidan, iste'molchilarning o'zgaruvchan ehtiyojlari va kutishlari moliyaviy xizmatlar ko'rsatuvchi kompaniyalarni yanada moslashuvchan va mijozlarga yo'naltirilgan yechimlarni taklif qilishga undaydi.

Moliyaviy innovatsiyalarning mohiyatini tushunish uchun ularning asosiy yo'nalishlarini ko'rib chiqish muhimdir. Bular qatoriga quyidagilar kiradi:

⁷¹ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

1. Raqamli banking va mobil to'lovlar.
2. Blokcheyn texnologiyasi va kriptovalyutalar.
3. Sun'iy intellekt va mashinali o'rganish asosidagi moliyaviy yechimlar.
4. Peer-to-peer (P2P) kreditlash platformalari.
5. Robo-advisorlar va avtomatlashtirilgan investitsiya boshqaruvi.
6. InsurTech - sug'urta sohasidagi innovatsiyalar.
7. RegTech - moliyaviy tartibga solish va muvofiqlikni ta'minlash uchun texnologik yechimlar.

Ushbu innovatsiyalarning har biri moliya sohasiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda, an'anaviy biznes modellarni o'zgartirmoqda va yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Masalan, raqamli banking mijozlarga moliyaviy xizmatlardan foydalanishning yangi darajasini taqdim etadi, bank bo'limlariga tashrif buyurish zaruriyatini kamaytiradi va operatsiyalarni tezlashtiradi. Blokcheyn texnologiyasi esa moliyaviy operatsiyalarning shaffofligini va xavfsizligini oshirish, shuningdek, tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi. Moliyaviy innovatsiyalarning yana bir muhim jihati - bu moliyaviy inklyuzivlikni oshirish qobiliyatidir. An'anaviy bank xizmatlaridan foydalana olmaydigan aholi qatlamlari uchun mobil banking va mikrokredit kabi innovatsion yechimlar moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini sezilarli darajada kengaytirmoqda. Bu, o'z navbatida, iqtisodiy o'sishni rag'batlantirish va kambag'allikni kamaytirish uchun katta salohiyatga ega.

Moliyaviy innovatsiyalarning iqtisodiyotga ta'siri

Moliyaviy innovatsiyalarning iqtisodiyotga ta'siri ko'p qirrali va chuqurdir. Ular nafaqat moliya sektorining o'zini, balki butun iqtisodiyot tuzilishini o'zgartirmoqda. Quyida moliyaviy innovatsiyalarning asosiy ta'sir yo'nalishlari ko'rib chiqiladi:

1. Iqtisodiy samaradorlikni oshirish

Moliyaviy innovatsiyalar moliyaviy operatsiyalarning tezligi va samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Masalan, real vaqt rejimidagi to'lovlar tizimi pul aylanishini tezlashtiradi, bu esa biznes va iste'molchilar uchun likvidlikni yaxshilaydi. Avtomatlashtirilgan risklarni baholash

tizimlari kreditlash jarayonini tezlashtiradi va xarajatlarni kamaytiradi, bu esa kreditlar narxining pasayishiga olib keladi.

2. Moliyaviy inklyuzivlikni kengaytirish

Mobil banking, mikrokredit platformalari va boshqa innovatsion moliyaviy yechimlar an'anaviy bank tizimidan tashqarida qolgan aholi qatlamlariga moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini beradi. Bu, o'z navbatida, iqtisodiy o'sishni rag'batlantiradi, kambag'allikni kamaytiradi va ijtimoiy tenglikni oshiradi.

3. Yangi biznes modellarni rivojlantirish

Moliyaviy innovatsiyalar yangi turdagi bizneslarning paydo bo'lishiga olib keladi. Masalan, P2P kreditlash platformalari, kriptovalyuta birjalari, robo-advisorlar - bularning barchasi innovatsion moliyaviy texnologiyalar tufayli paydo bo'lgan. Bu esa o'z navbatida yangi ish o'rinlari yaratilishiga va iqtisodiy o'sishga olib keladi.

4. Raqobatni kuchaytirish

FinTech kompaniyalari an'anaviy moliyaviy institutlar bilan raqobatlashib, xizmatlar sifatini oshirish va narxlarni pasaytirishga majbur qilmoqda. Bu iste'molchilar uchun foydali, ular yanada sifatli va arzon moliyaviy mahsulotlar va xizmatlardan foydalanish imkoniyatiga ega bo'lmoqdalar.

5. Xalqaro moliyaviy integratsiyani kuchaytirish

Blokcheyn texnologiyasi va kriptovalyutalar kabi innovatsiyalar xalqaro moliyaviy operatsiyalarni soddalashtirmoqda va arzonlashtirmoqda. Bu global savdo va investitsiyalar uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda.

6. Risklarni boshqarishni takomillashtirish

Sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar texnologiyalari moliyaviy risklarni yanada aniqroq baholash va boshqarish imkonini bermoqda. Bu moliyaviy barqarorlikni oshirish va inqirozlar ehtimolini kamaytirishga yordam beradi.

7. Regulyativ muhitni o'zgartirish

Moliyaviy innovatsiyalar regulyatorlarni yangi yondashuvlarni qo'llashga majbur qilmoqda. "Regulatory sandbox" kabi mexanizmlar innovatsion g'oyalarni xavfsiz muhitda sinab ko'rish imkonini bermoqda, bu esa innovatsiyalarni rag'batlantirish va xatarlarni minimallashtirish o'rtasidagi muvozanatni ta'minlashga yordam beradi.

Moliyaviy innovatsiyalar afalliklari va xatarlari⁷²

Moliyaviy innovatsiya turi	Asosiy afalliklari	Potensial xatarlari
Raqamli banking	Qulay foydalanish, tezkor operatsiyalar, past xarajatlar	Kiberhavfsizlik xatarlari, shaxsiy ma'lumotlarning xavfsizligi
Blokcheyn va kriptovalyutalar	Shaffoflik, xavfsizlik, past tranzaksiya xarajatlari	Huquqiy noaniqlik, yuqori o'zgaruvchanlik
AI va mashinali o'rganish	Aniq tahlil, avtomatlashtirilgan qaror qabul qilish	Algoritm xatolari, etik muammolar
P2P kreditlash	Yuqori foiz stavkalari, keng miqyosli kreditlash imkoniyati	Yuqori risk darajasi, tartibga solish muammolari
Robo-advisorlar	Arzon investitsiya maslahatlar, keng qamrovli xizmatlar	Shaxsiy yondashuvning yetishmasligi, bozor o'zgarishlariga sekin moslashish

Moliyaviy innovatsiyalarning kelajagi va zarurligi

Moliyaviy innovatsiyalarning kelajagi va zarurligi haqida gapirganda, qator muhim omillarni hisobga olish lozim. Zamonaviy iqtisodiyot sharoitida moliyaviy innovatsiyalar nafaqat raqobat ustunligini ta'minlash vositasi, balki iqtisodiy barqarorlik va o'sishning asosiy omillaridan biri sifatida namoyon bo'lmoqda.

Birinchidan, moliyaviy innovatsiyalar moliya tizimining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Ular moliyaviy

⁷² Mualliflar tomonidan yaratilgan.

operatsiyalarning tezligi va aniqligini oshiradi, xarajatlarni kamaytiradi va yangi imkoniyatlar yaratadi. Masalan, blokcheyn texnologiyasi moliyaviy operatsiyalarning shaffofligini va xavfsizligini ta'minlaydi, bu esa moliyaviy jinoyatchilikka qarshi kurashish va moliyaviy barqarorlikni oshirish uchun juda muhimdir.

Ikkinchidan, moliyaviy innovatsiyalar iqtisodiy o'sish va rivojlanishning kuchli katalizatori hisoblanadi. Ular yangi biznes modellarning paydo bo'lishiga olib keladi, tadbirkorlikni rag'batlantiradi va ish o'rinlari yaratilishiga yordam beradi. Masalan, kraudfanding platformalari kichik biznes va startaplar uchun moliyalashtirish manbalarini kengaytiradi, bu esa innovatsion g'oyalarni amalga oshirish va iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishga yordam beradi.

Uchinchidan, moliyaviy innovatsiyalar moliyaviy inklyuzivlikni oshirish uchun katta imkoniyatlar yaratadi. Raqamli banking, mobil to'lovlar va mikro kredit platformalari kabi innovatsion yechimlar an'anaviy bank xizmatlaridan foydalana olmaydigan aholi qatlamlari uchun moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini kengaytiradi. Bu, o'z navbatida, kambag'allikni kamaytirish va ijtimoiy tenglikni oshirish uchun muhim omil hisoblanadi.

To'rtinchidan, moliyaviy innovatsiyalar risklarni boshqarish va moliyaviy barqarorlikni ta'minlash uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar texnologiyalari asosidagi zamonaviy risk-menejment tizimlari moliyaviy risklarni yanada aniqroq baholash va boshqarish imkonini beradi. Bu esa moliyaviy inqirozlar ehtimolini kamaytirish va iqtisodiy barqarorlikni oshirish uchun muhimdir.

Beshinchidan, moliyaviy innovatsiyalar global iqtisodiy integratsiyani kuchaytiradi va xalqaro savdo hamda investitsiyalar uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Masalan, blokcheyn texnologiyasi va kriptovalyutalar xalqaro to'lovlarni soddalashtiradi va arzonlashtiradi, bu esa global savdo va investitsiyalar uchun yangi imkoniyatlar yaratadi.

Oltinchidan, moliyaviy innovatsiyalar iste'molchilar uchun yanada qulay va shaxsiylashtirilgan moliyaviy xizmatlarni taqdim etish imkonini beradi. Masalan, robo-advisorlar va shaxsiy moliyaviy boshqaruv ilovalar foydalanuvchilarga moliyaviy holatini yanada samarali boshqarish va investitsiya qarorlarini qabul qilish imkonini beradi.

Yettinchidan, moliyaviy innovatsiyalar regulyativ muhitni takomillashtirish va moliyaviy nazoratni kuchaytirish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. RegTech va SupTech kabi yoʻnalishlar regulyatorlarga moliyaviy operatsiyalarni yanada samarali nazorat qilish va tartibga solish imkonini beradi.

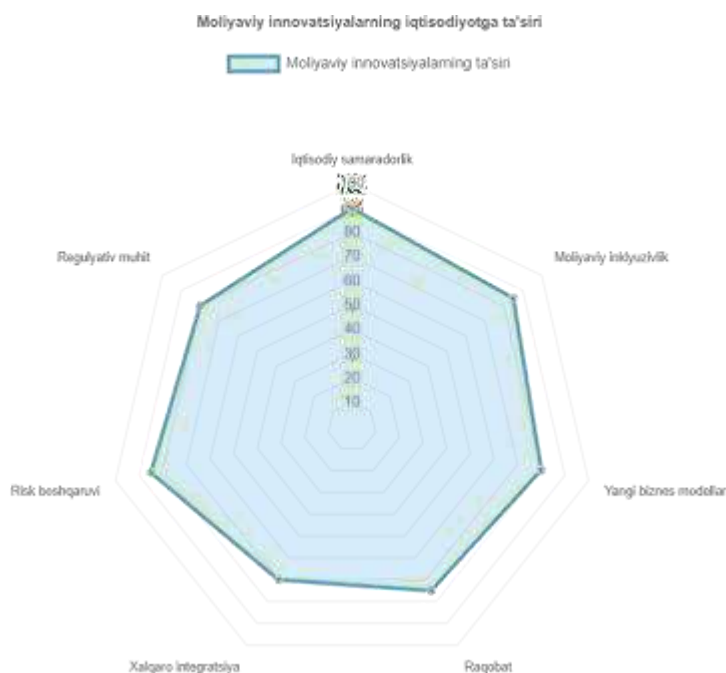
Sakkizinchidan, moliyaviy innovatsiyalar ekologik barqaror rivojlanishni qoʻllab-quvvatlash uchun muhim rol oʻynaydi. "Yashil moliya" va barqaror investitsiyalar kabi yoʻnalishlar atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim oʻzgarishiga qarshi kurashishga qaratilgan loyihalarni moliyalashtirishga yordam beradi.

Toʻqqizinchidan, moliyaviy innovatsiyalar taʼlim va moliyaviy savodxonlikni oshirish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Interaktiv oʻquv platformalari va mobil ilovalar odamlarga moliyaviy bilimlarini oshirish va moliyaviy qarorlar qabul qilish koʻnikmalarini rivojlantirish imkonini beradi.

oʻninchidan, moliyaviy innovatsiyalar ijtimoiy taʼsir koʻrsatuvchi loyihalarni qoʻllab-quvvatlash uchun yangi mexanizmlar yaratadi. Ijtimoiy taʼsir obligatsiyalari (social impact bonds) va ijtimoiy maqsadli investitsiyalar kabi innovatsion moliyaviy vositalar ijtimoiy muammolarni hal qilishga qaratilgan loyihalarni moliyalashtirishga yordam beradi.

Shunday qilib, moliyaviy innovatsiyalarning zarurligi va ahamiyati zamonaviy iqtisodiyotda tobora ortib bormoqda. Ular nafaqat moliya sektorining oʻzini, balki butun iqtisodiyot va jamiyatni oʻzgartirish salohiyatiga ega. Biroq, moliyaviy innovatsiyalarning samarali rivojlanishi uchun muvozanatli yondashuv zarur: bir tomondan, innovatsiyalarni ragʻbatlantirish va qoʻllab-quvvatlash, boshqa tomondan esa, moliyaviy barqarorlik va isteʼmolchilar huquqlarini himoya qilishni taʼminlash kerak.

Xulosa qilib aytganda, moliyaviy innovatsiyalar zamonaviy iqtisodiyotning ajralmas qismi va kelajakdagi iqtisodiy oʻsish hamda rivojlanishning asosiy harakatlantiruvchi kuchi hisoblanadi. Ularning toʻgʻri yoʻnaltirilgan va tartibga solingan rivojlanishi iqtisodiy samaradorlikni oshirish, moliyaviy inklyuzivlikni kengaytirish va barqaror rivojlanishni taʼminlash uchun katta imkoniyatlar yaratadi. Shu bilan birga, innovatsiyalar bilan bogʻliq xatarlarni ham eʼtiborga olish va ularni samarali boshqarish zarur. Bu esa davlat, biznes va jamoatchilik oʻrtasidagi yaqin hamkorlikni talab qiladi.



11.2-Rasm. Moliyaviy innovatsiyalarning iqtisodiyotga ta'siri⁷³

Moliyaviy innovatsiyalarning kelajak istiqbollari

Moliyaviy innovatsiyalarning kelajak istiqbollari juda keng va ko'p qirrali. Texnologiyalarning jadal rivojlanishi, iste'molchilar talablarining o'zgarishi va global iqtisodiy tendensiyalar moliya sohasida yangi innovatsiyalarning paydo bo'lishiga olib kelmoqda. Quyida moliyaviy innovatsiyalarning asosiy kelajak yo'nalishlari va istiqbollari ko'rib chiqiladi:

1. Sun'iy intellektning keng qo'llanilishi

Sun'iy intellekt (AI) va mashinali o'rganish texnologiyalari moliya sohasida tobora keng qo'llanilmoqda. Kelajakda AI kredit skoringdan tortib, investitsiya strategiyalarini ishlab chiqishgacha bo'lgan ko'plab jarayonlarda qo'llaniladi. Bu esa qarorlar qabul qilish jarayonini tezlashtiradi, xatolar sonini kamaytiradi va moliyaviy xizmatlarni yanada shaxsiylashtiradi.

2. Blokcheyn va kriptovalyutalarning rivojlanishi

Blokcheyn texnologiyasi va kriptovalyutalar moliya sohasini tubdan o'zgartirish potensialiga ega. Kelajakda biz markazlashtirilmagan moliya (DeFi) tizimlarining yanada rivojlanishini, raqamli markaziy bank

⁷³ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

valyutalarining (CBDC) paydo bo'lishini va blokcheyn asosidagi yangi moliyaviy mahsulotlarning yaratilishini ko'rishimiz mumkin.

3. Ochiq banking va API iqtisodiyoti

Ochiq banking kontseptsiyasi va API (dasturiy interfeyslar) iqtisodiyotining rivojlanishi moliyaviy xizmatlar ekotizimini yanada integratsiyalashgan va moslashuvchan qiladi. Bu esa yangi turdagi moliyaviy xizmatlar va mahsulotlarning paydo bo'lishiga olib keladi.

4. Kvant hisoblash

Kvant kompyuterlarining rivojlanishi moliya sohasida portfelni optimallashtirish, risk boshqaruvi va moliyaviy modellashtirish kabi sohalarda inqilobiy o'zgarishlarga olib kelishi mumkin. Bu texnologiya murakkab moliyaviy muammolarni hal qilish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi.

5. Regulyativ texnologiyalar (RegTech) va nazorat texnologiyalari (SupTech)

Moliyaviy tartibga solish va nazorat sohasida innovatsiyalar davom etadi. RegTech va SupTech yechimlar moliyaviy institutlar va regulyatorlarga muvofiqlikni ta'minlash, risk boshqaruvi va hisobotlarni tayyorlash jarayonlarini avtomatlashtirish va optimallashtirishga yordam beradi.

6. Biometrik texnologiyalar

Biometrik autentifikatsiya va identifikatsiya tizimlari moliyaviy xizmatlarning xavfsizligini va qulayligini oshirish uchun tobora ko'proq qo'llaniladi. Kelajakda yuz, ovoz va hatto DNK asosidagi autentifikatsiya tizimlari keng tarqalishi mumkin.

7. Internet of Things (IoT) va moliya

IoT qurilmalarining ko'payishi bilan ular moliyaviy xizmatlar bilan integratsiyalashadi. Bu avtomatik to'lovlar, sug'urta va kredit skoringi kabi sohalarda yangi imkoniyatlar yaratadi.

8. Virtual va kengaytirilgan reallik

VR va AR texnologiyalari moliyaviy ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish, moliyaviy ta'lim va mijozlar bilan o'zaro aloqani yaxshilash uchun qo'llanilishi mumkin.

Savollar:

1. Innovatsiya tushunchasi nimani anglatadi?
2. Innovatsion tizim nima va uning asosiy elementlari qaysilar?
3. Moliyaviy innovatsiyalarning zarurligi nimada?
4. Moliyaviy innovatsiyalarning mohiyati nimalardan iborat?
5. Moliyaviy innovatsiyalarning asosiy turlari qaysilar?
6. Moliyaviy innovatsiyalarning iqtisodiyotga ta'siri qanday?
7. Fintech kompaniyalari nima va ularning ahamiyati qanday?
8. Moliyaviy innovatsiyalar bilan bog'liq asosiy risklar nimalardan iborat?
9. Moliyaviy innovatsiyalarni tartibga solish masalalari qanday?
10. Moliyaviy innovatsiyalarning kelajakdagi rivojlanish tendensiyalari qanday?

XII BOB. RAQAMLI MOLIYAVIY AKTIVLAR

12.1 Raqamli moliyaviy aktiv tushunchasi

Raqamli moliyaviy aktivlar: Zamonaviy iqtisodiyotning yangi qirradi

Raqamli moliyaviy aktivlar bugungi kunda global moliya tizimining ajralmas qismiga aylanib ulgurdi. Bu tushuncha o'z ichiga kriptovalyutalar, tokenlar, elektron pullar va boshqa raqamli shakldagi qiymatlarni oladi. Ushbu aktivlar an'anaviy moliyaviy vositalardan farqli ravishda, to'liq raqamli ko'rinishda mavjud bo'lib, blokcheyn texnologiyasi va boshqa ilg'or raqamli infratuzilmalarga asoslanadi. Raqamli moliyaviy aktivlarning ahamiyati kun sayin ortib bormoqda. Ular nafaqat individual foydalanuvchilar, balki korporatsiyalar, banklar va hatto davlatlar uchun ham qiziqarli investitsiya vositasi va to'lov usuli sifatida qaralmoqda. Bu aktivlar moliya bozorlarini yanada samarali, shaffof va global qilish imkonini beradi, shu bilan birga, yangi xavf va muammolarni ham keltirib chiqaradi. Raqamli moliyaviy aktivlar tushunchasini chuqurroq anglab olish uchun, avvalo, ularning asosiy turlarini ko'rib chiqish lozim. Bular orasida eng mashhuri, shubhasiz, kriptovalyutalardir. Bitcoin, Ethereum, Ripple kabi kriptovalyutalar bugun dunyo miqyosida keng tarqalgan va ularning bozor qiymati trillionlab dollarlarga yetib borgan. Biroq, raqamli moliyaviy aktivlar faqat kriptovalyutalar bilangina cheklanib qolmaydi. Tokenlar ham raqamli moliyaviy aktivlarning muhim turi hisoblanadi. Ular ma'lum bir loyiha yoki ekotizimda qiymat almashinuvi uchun ishlatiladi va ko'pincha blokcheyn texnologiyasiga asoslanadi. Utility tokenlar, xavfsizlik tokenlar, NFT (noyob tokenlar) kabi turli xil tokenlar mavjud bo'lib, ular turli maqsadlarda qo'llaniladi. Elektron pullar ham raqamli moliyaviy aktivlar qatoriga kiradi. Ular an'anaviy valyutalarning raqamli ko'rinishi bo'lib, markaziy banklar yoki maxsus moliyaviy institutlar tomonidan chiqariladi va nazorat qilinadi. PayPal, Alipay, M-Pesa kabi xizmatlar elektron pullarning keng tarqalgan misollar hisoblanadi. Raqamli moliyaviy aktivlarning yana bir muhim jihati - bu ularning yuridik maqomi va tartibga solinishi masalasidir. Dunyo bo'ylab turli mamlakatlar bu masalaga turlicha yondashmoqda. Ba'zi davlatlar raqamli aktivlarni to'liq qonuniy deb tan olgan bo'lsa, boshqalari ularni taqiqlash yoki qattiq nazorat ostiga olish yo'lini tanlamoqda. Bu esa global miqyosda raqamli moliyaviy aktivlar bozorining rivojlanishiga ta'sir ko'rsatmoqda. Raqamli moliyaviy aktivlarning yana bir muhim jihati - bu ularning texnologik asosi. Blokcheyn

texnologiyasi bu sohaning asosiy tayanchi hisoblanadi. Bu texnologiya markazlashmagan, shaffof va xavfsiz tranzaksiyalarni amalga oshirish imkonini beradi. Blokcheyn yordamida har bir tranzaksiya qayd etiladi va tekshiriladi, bu esa firibgarlik va xatolarning oldini olishga yordam beradi. Raqamli moliyaviy aktivlar an'anaviy moliya tizimiga nisbatan bir qator ustunliklarga ega. Ular tezkor, arzon va global tranzaksiyalarni amalga oshirish imkonini beradi. Masalan, xalqaro pul o'tkazmalari uchun raqamli aktivlardan foydalanish an'anaviy bank tizimlari orqali amalga oshiriladigan o'tkazmalardan ancha samarali bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, raqamli moliyaviy aktivlar moliyaviy inklyuzivlikni oshirish imkonini beradi. Dunyoda hali ham milliardlab odamlar bank xizmatlaridan foydalana olmaydi, ammo raqamli aktivlar yordamida ular global moliya tizimiga qo'shilish imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Bu, ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlarda katta ahamiyatga ega. Biroq, raqamli moliyaviy aktivlar bir qator muammolarni ham keltirib chiqarmoqda. Xavfsizlik masalasi ularning eng dolzarb muammolaridan biridir. Raqamli aktivlar xakerlik hujumlari va firibgarlikka nisbatan zaif bo'lishi mumkin. Shuning uchun, ularni saqlash va ulardan foydalanish uchun yuqori darajadagi xavfsizlik choralari talab etiladi. Narxlarning beqarorligi ham raqamli moliyaviy aktivlar, ayniqsa kriptovalyutalar bilan bog'liq asosiy muammolardan biri hisoblanadi. Bitcoin va boshqa kriptovalyutalar qiymatining keskin o'zgarishlari investorlar uchun katta tavakkalchiliklar tug'diradi. Bu esa ularning keng miqyosda qabul qilinishiga to'sqinlik qilmoqda. Raqamli moliyaviy aktivlarning huquqiy maqomi ham muhim masala hisoblanadi. Ko'p mamlakatlarda bu aktivlarning huquqiy holati hali ham noaniq. Bu esa ulardan foydalanish va ular bilan savdo qilishda qiyinchiliklar tug'diradi. Shu bilan birga, soliq masalalari ham hal qilinishi kerak bo'lgan dolzarb muammolardan biridir. Raqamli moliyaviy aktivlarning atrof-muhitga ta'siri ham muhokama qilinayotgan masalalardan biri. Xususan, ba'zi kriptovalyutalarni qazib olish jarayoni katta miqdorda elektr energiyasini talab qiladi, bu esa ekologik muammolarni keltirib chiqarishi mumkin. Shunga qaramay, raqamli moliyaviy aktivlarning kelajagi porloq ko'rinmoqda. Texnologiyalarning rivojlanishi, huquqiy bazaning takomillashuvi va foydalanuvchilar sonining ortib borishi bu sohaning yanada rivojlanishiga olib kelishi kutilmoqda. Markaziy banklar tomonidan chiqarilayotgan raqamli valyutalar (CBDC) ham bu sohaning kelajakdagi yo'nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda. Xulosa qilib aytganda, raqamli moliyaviy aktivlar zamonaviy iqtisodiyotning muhim qismiga aylanib borayotir. Ular moliya

tizimini yanada samarali, shaffof va inkluziv qilish imkonini beradi. Biroq, bu sohaning to‘liq potentsialini ro‘yobga chiqarish uchun texnologik, huquqiy va ijtimoiy masalalarni hal qilish zarur. Raqamli moliyaviy aktivlar sohasidagi innovatsiyalar va tartibga solish choralari o‘rtasidagi muvozanatni topish kelgusi yillardagi asosiy vazifalardan biri bo‘lib qoladi.

Raqamli moliyaviy aktivlarning asosiy turlari

Raqamli moliyaviy aktivlar turli shakllarda mavjud, ularning har biri o‘ziga xos xususiyatlarga ega. Quyida ularning asosiy turlarini ko‘rib chiqamiz:

1. Kriptovalyutalar: Bu raqamli yoki virtual valyutalar bo‘lib, ular kriptografiya yordamida himoyalangan. Ular markazlashmagan tizimlar orqali boshqariladi va ko‘p hollarda blokcheyn texnologiyasiga asoslanadi. Bitcoin, Ethereum, Litecoin kabi valyutalar bunga misol bo‘la oladi.

2. Tokenlar: Bular ma‘lum bir platforma yoki ekotizimda qiymat almashinuvi uchun ishlatiladigan raqamli aktivlardir. Tokenlar turli maqsadlarda, masalan, ma‘lum xizmatlarga kirish huquqini berish yoki mulk huquqini tasdiqlash uchun ishlatilishi mumkin.

3. Steyblkoinlar: Bu kriptovalyutalarning bir turi. Ularning qiymati barqaror aktivlar, masalan, AQSh dollari yoki oltinga bog‘langan. Steyblkoinlar kriptovalyutalarning beqarorlik muammosini hal qilish uchun yaratilgan.

4. NFT (noyob tokenlar): Bu noyob raqamli aktivlar bo‘lib, ular san‘at asarlari, kolleksiya buyumlari yoki virtual mulklarni ifodalaydi. Har bir NFT o‘ziga xos va uni almashtirib bo‘lmaydi.

5. Elektron pullar: Bu an‘anaviy valyutalarning raqamli ko‘rinishi bo‘lib, ular elektron to‘lovlar va tranzaksiyalar uchun ishlatiladi. PayPal, Alipay kabi tizimlar bunga misol bo‘la oladi.

6. Markaziy bank raqamli valyutalari (CBDC): Bu markaziy banklar tomonidan chiqariladigan va boshqariladigan raqamli valyutalardir. Ular an‘anaviy valyutaning raqamli ko‘rinishi hisoblanadi.

7. Xususiy korporativ kriptovalyutalar: Ba‘zi yirik kompaniyalar o‘z kriptovalyutalarini yaratmoqda. Masalan, Facebook tomonidan taklif etilgan Libra (keyinchalik Diem deb nomlangan) loyihasi bunga misol bo‘la oladi.

8. Utility tokenlar: Bu tokenlar ma'lum bir platforma yoki xizmatdan foydalanish huquqini beradi. Ular ko'pincha ICO (dastlabki tanga taklifi) orqali tarqatiladi.

9. Xavfsizlik tokenlar: Bu tokenlar an'anaviy moliyaviy aktivlarning, masalan, aksiyalar yoki obligatsiyalarning raqamli ko'rinishi hisoblanadi. Ular qimmatli qog'ozlar qonunchiligiga bo'ysunadi.

10. Derivativ tokenlar: Bu tokenlar boshqa aktivlarning narxiga bog'liq moliyaviy vositalardir. Ular xejlash yoki spekulyatsiya maqsadlarida ishlatilishi mumkin. Har bir turdagi raqamli moliyaviy aktivning o'z xususiyatlari, afzalliklari va kamchiliklari mavjud. Ulardan foydalanish maqsadga muvofiqligini aniqlash uchun har bir holatni alohida ko'rib chiqish va risklarni baholash zarur.

Raqamli moliyaviy aktivlarning afzalliklari va kamchiliklari

Raqamli moliyaviy aktivlar zamonaviy moliya tizimida muhim o'rin egallaydi, ammo ular bir qator afzalliklar va kamchiliklarga ega. Quyida ularning asosiy ijobiy va salbiy tomonlarini ko'rib chiqamiz: Afzalliklari:

1. Tezkor tranzaksiyalar: Raqamli moliyaviy aktivlar tezkor tranzaksiyalarni amalga oshirish imkonini beradi. Masalan, xalqaro pul o'tkazmalari an'anaviy bank tizimlari orqali bir necha kun davom etishi mumkin bo'lsa, kriptovalyutalar yordamida bu jarayon bir necha daqiqa ichida amalga oshirilishi mumkin.

2. Past tranzaksiya xarajatlari: Ko'pgina raqamli moliyaviy aktivlar, ayniqsa kriptovalyutalar, an'anaviy moliyaviy vositalarga nisbatan ancha past tranzaksiya xarajatlariga ega. Bu, ayniqsa, xalqaro to'lovlar uchun juda foydali.

3. Shaffoflik: Blokcheyn texnologiyasiga asoslangan raqamli aktivlar yuqori darajadagi shaffoflikni ta'minlaydi. Barcha tranzaksiyalar ommaviy ledgerda qayd etiladi va tekshirilishi mumkin.

4. Xavfsizlik: Kriptografik himoya va markazlashmagan tuzilma tufayli, ko'pgina raqamli moliyaviy aktivlar yuqori darajadagi xavfsizlikni ta'minlaydi.

5. Moliyaviy inklyuzivlik: Raqamli moliyaviy aktivlar bank xizmatlaridan foydalana olmaydigan odamlarga moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkonini beradi. Bu, ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlarda muhim ahamiyatga ega.

6. Innovatsion imkoniyatlar: Raqamli moliyaviy aktivlar yangi moliyaviy mahsulotlar va xizmatlarni yaratish uchun keng imkoniyatlar ochib beradi. Masalan, "aqli shartnomalar" va DeFi (markazlashmagan moliya) kabi yangi konsepsiyalar paydo bo'ldi.

7. Global foydalanish: Raqamli moliyaviy aktivlardan dunyoning istalgan nuqtasidan turib foydalanish mumkin. Bu global savdo va investitsiyalar uchun katta qulayliklar yaratadi.

8. Inflyatsiyadan himoya: Ba'zi raqamli moliyaviy aktivlar, masalan Bitcoin, cheklangan taklifga ega bo'lganligi sababli, inflyatsiyadan himoya vositasi sifatida qaraladi.

Kamchiliklari:

1. Yuqori beqarorlik: Ko'pgina raqamli moliyaviy aktivlar, ayniqsa kriptovalyutalar, yuqori darajadagi narx beqarorligiga ega. Bu ularni riskli investitsiya ob'ektiga aylantiradi.

2. Tartibga solish muammolari: Raqamli moliyaviy aktivlarning huquqiy maqomi ko'p mamlakatlarda hali ham noaniq. Bu ulardan foydalanish va ular bilan savdo qilishda qiyinchiliklar tug'diradi.

3. Xavfsizlik risklari: Garchi raqamli moliyaviy aktivlar yuqori darajadagi xavfsizlikka ega bo'lsa-da, ular hali ham xakerlik hujumlari va firibgarlikka duchor bo'lishi mumkin. Raqamli hamyonlar va birjalar hujumlarga uchrashi mumkin.

4. Texnologik murakkablik: Raqamli moliyaviy aktivlardan foydalanish ba'zi foydalanuvchilar uchun murakkab bo'lishi mumkin. Bu, ayniqsa, texnologiyadan uzoq odamlar uchun to'sqinlik qilishi mumkin.

5. Energiya sarfi: Ba'zi raqamli moliyaviy aktivlar, ayniqsa, Bitcoin kabi kriptovalyutalarni qazib olish jarayoni katta miqdorda energiya sarflaydi. Bu ekologik muammolarni keltirib chiqarishi mumkin.

6. Soliq masalalari: Raqamli moliyaviy aktivlar bilan bog'liq soliq masalalari ko'p mamlakatlarda hali ham noaniq. Bu foydalanuvchilar uchun qo'shimcha murakkabliklar va xavflar tug'diradi.

7. Moliyaviy barqarorlikka tahdid: Raqamli moliyaviy aktivlar bozorining tez o'sishi va tartibga solinmaganligi ba'zi ekspertlar tomonidan moliyaviy barqarorlikka tahdid sifatida qaralmoqda.

8. Maxfiylik muammolari: Garchi ko'pgina raqamli moliyaviy aktivlar yuqori darajadagi maxfiylikni ta'minlasa-da, bu jinoiy faoliyat uchun ham foydalanilishi mumkin. Bu esa tartibga soluvchi organlar tomonidan qattiq nazoratga olib kelishi mumkin.

Raqamli moliyaviy aktivlar katta imkoniyatlar ochib beradi, ammo ular bilan bog'liq risklarni ham hisobga olish zarur. Ulardan foydalanishda ehtiyotkorlik va yaxshi o'ylab ko'rilgan yondashuv talab etiladi.

Raqamli moliyaviy aktivlarning kelajak istiqbollari

Raqamli moliyaviy aktivlarning kelajagi juda istiqbolli ko'rinmoqda. Texnologiyalarning rivojlanishi, qonunchilik bazasining takomillashuvi va foydalanuvchilar sonining ortib borishi bu sohaning yanada rivojlanishiga turtki bo'lmoqda. Quyida raqamli moliyaviy aktivlarning kelajak istiqbollari haqida batafsil ma'lumot beramiz:

1. Keng qamrovli qabul qilinish: Raqamli moliyaviy aktivlar, ayniqsa kriptovalyutalar, kundan-kunga ko'proq kompaniyalar va institutlar tomonidan qabul qilinmoqda. Yirik to'lov tizimlari, banklar va chakana savdo kompaniyalari kriptovalyutalarni to'lov vositasi sifatida qabul qila boshlagan. Bu tendensiya davom etishi va kelajakda yanada kuchayishi kutilmoqda.

2. Tartibga solishning takomillashuvi: Ko'pgina mamlakatlar raqamli moliyaviy aktivlarni tartibga solish bo'yicha o'z qonunchilik bazalarini ishlab chiqmoqda. Bu soha uchun yanada aniqroq huquqiy asos yaratilishi, bu esa o'z navbatida, katta institutsional investorlarning kirib kelishiga yo'l ochishi mumkin.

3. Markaziy bank raqamli valyutalari (CBDC): Dunyoning ko'plab markaziy banklari o'zining raqamli valyutalarini ishlab chiqish ustida ish olib bormoqda. Bu an'anaviy valyuta tizimi bilan raqamli moliyaviy aktivlar o'rtasidagi bo'shliqni to'ldirishi va raqamli iqtisodiyotni yanada rivojlantirishi mumkin.

4. DeFi (Markazlashmagan moliya) rivojlanishi: Markazlashmagan moliya platformalari tobora ommalashib bormoqda. Ular an'anaviy moliyaviy xizmatlarni blokcheyn asosida taqdim etadi va vositachilarsiz

to'g'ridan-to'g'ri moliyaviy operatsiyalarni amalga oshirish imkonini beradi. Bu soha kelajakda yanada rivojlanishi va kengayishi kutilmoqda.

5. NFT bozorining o'sishi: Noyob tokenlar (NFT) san'at, sport, ko'chmas mulk va boshqa sohalarda tobora ko'proq qo'llanilmoqda. Bu trend davom etishi va NFT yangi sohalarga kirib borishi kutilmoqda.

6. Blokcheyn texnologiyasining takomillashuvi: Blokcheyn texnologiyasi uzluksiz rivojlanib borayapti. Masshtablanish muammolari hal qilinishi, energiya samaradorligi oshirilishi va yangi imkoniyatlar paydo bo'lishi kutilmoqda. Bu esa raqamli moliyaviy aktivlarning yanada samarali ishlashiga olib keladi.

7. Moliyaviy inklyuzivlikni oshirish: Raqamli moliyaviy aktivlar rivojlanayotgan mamlakatlarda moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini kengaytirishi kutilmoqda. Bu global iqtisodiy tengsizlikni kamaytirish va iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishga yordam berishi mumkin.

8. Xalqaro to'lovlar tizimining o'zgarishi: Raqamli moliyaviy aktivlar xalqaro to'lovlar tizimini sezilarli darajada o'zgartirishi mumkin. Ular tezkor, arzon va chegarasiz tranzaksiyalarni amalga oshirish imkonini beradi, bu esa global savdo va moliya uchun katta ahamiyatga ega.

9. Yangi investitsiya imkoniyatlari: Raqamli moliyaviy aktivlar yangi turdagi investitsiya mahsulotlari va strategiyalarini yaratish imkonini beradi. Tokenizatsiya orqali turli aktivlarni raqamlashtirilishi va ularni maydalab sotish imkoniyati paydo bo'ladi.

10. Texnologik innovatsiyalar: Kvant hisoblash, sun'iy intellekt va mashina o'rganishi kabi texnologiyalarning rivojlanishi raqamli moliyaviy aktivlar sohasiga yangi imkoniyatlar olib kelishi kutilmoqda.

11. Ekologik masalalarni hal qilish: Kriptovalyutalarning energiya sarfi bilan bog'liq muammolarni hal qilish ustida faol ish olib borilmoqda. Kelajakda bu muammoning yechimi topilishi va "yashil" kriptovalyutalarning paydo bo'lishi kutilmoqda.

12. Korporativ kriptovalyutalar: Yirik texnologiya kompaniyalari o'z kriptovalyutalarini ishlab chiqishga qiziqish bildirishayapti. Bu tendensiya davom etishi va yangi turdagi korporativ raqamli valyutalarning paydo bo'lishi jarayonning yanada jadallashishiga olib keladi.

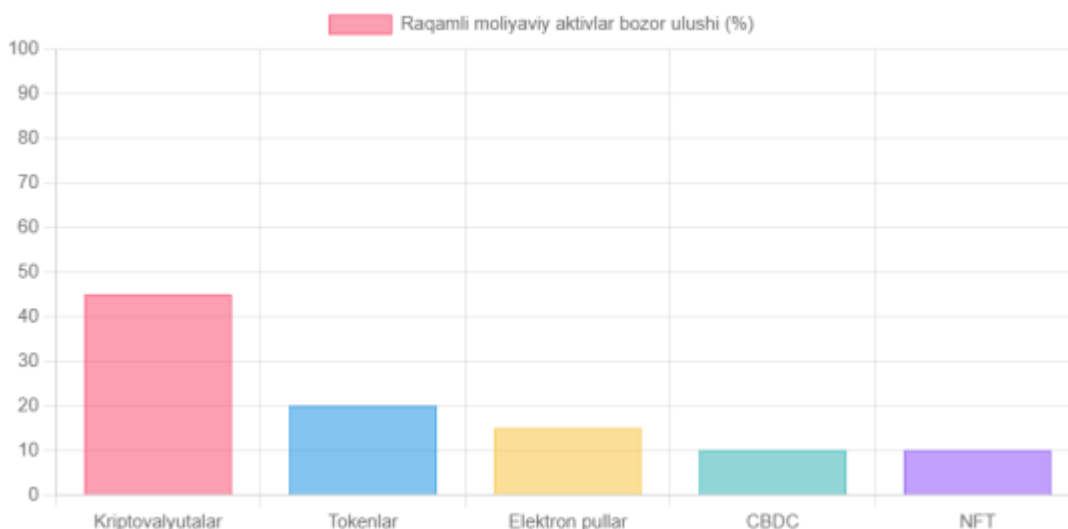
13. Raqamli aktivlar bozorining o'sishi: Raqamli moliyaviy aktivlar bozorining umumiy hajmi o'sishda davom etishi kutilmoqda. Bu nafaqat

mavjud aktivlar qiymatining oshishi, balki yangi turdagi aktivlarning paydo bo‘lishi hisobiga ham amalga oshishi mumkin.

14. Moliyaviy xizmatlarning transformatsiyasi: Raqamli moliyaviy aktivlar an’anaviy moliyaviy xizmatlar ko‘rsatish usullarini o‘zgartirishi kutilayotir. Bank, sug‘urta, kredit kabi sohalarda yangi yondashuvlar va modellar paydo bo‘lishi mumkin.

15. Global iqtisodiy tizimga ta’sir: Raqamli moliyaviy aktivlarning keng tarqalishi global iqtisodiy tizimga sezilarli ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Bu milliy valyutalar, markaziy banklar roli va xalqaro moliyaviy munosabatlarning o‘zgarishiga olib kelishi mumkin.

Shuni ta’kidlash kerakki, bu istiqbollar turli omillarga, jumladan, texnologik rivojlanish sur’atlariga, davlatlarning tartibga solish siyosatiga va bozor ishtirokchilarining qabul qilishiga bog‘liq. Raqamli moliyaviy aktivlar sohasi tez rivojlanayotgan va o‘zgaruvchan soha bo‘lib, uning kelajagini aniq bashorat qilish qiyin. Biroq, bu soha moliya va texnologiya kesishmasida joylashganligi sababli, uning ahamiyati va ta’siri kelajakda yanada ortishi shubhasiz.



12.1-Rasm. Raqamli moliyaviy aktivlar bozor ulushi⁷⁴

12.2 Raqamli moliyaviy aktivlarning turlari

Raqamli moliyaviy aktivlar zamonaviy moliya olamining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Bu turdagi aktivlar an’anaviy moliyaviy vositalardan farqli o‘laroq, to‘liq raqamli shaklda mavjud, blokcheyn va boshqa ilg‘or texnologiyalarga asoslangan. Ular moliya bozorlarida yangi imkoniyatlar va qulayliklarni taqdim etish bilan birga, bir qator xavf-

⁷⁴ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

xatarlarni ham o‘z ichiga oladi. Raqamli moliyaviy aktivlarning asosiy turlariga kriptovalyutalar, tokenlar, raqamli aksiyalar va obligatsiyalar, shuningdek, NFT (noyob token)lar kiradi. Kriptovalyutalar raqamli moliyaviy aktivlarning eng mashhur va keng tarqalgan turi hisoblanadi. Ular markazlashtirilmagan tizimda ishlaydi va blokcheyn texnologiyasiga asoslangan. Bitcoin, Ethereum, Ripple kabi kriptovalyutalar bunga misol bo‘la oladi. Kriptovalyutalar fiat pullardan farqli ravishda, markaziy bank yoki hukumat tomonidan chiqarilmaydi va boshqarilmaydi. Ular kompyuter algoritmlar va kriptografik usullar yordamida yaratiladi va nazorat qilinadi.

Tokenlar - bu blokcheyn platformalarida yaratilgan va muomalaga chiqarilgan raqamli aktivlardir. Ular turli maqsadlarda, jumladan, loyihalarni moliyalashtirish (ICO - dastlabki tanga taklifi), ovoz berish huquqlarini taqdim etish yoki ma‘lum xizmatlardan foydalanish imkoniyatini berish uchun ishlatilishi mumkin. Tokenlar odatda mavjud blokcheyn platformalari, masalan, Ethereum yoki Binance Smart Chain ustida yaratiladi.

Raqamli aksiyalar va obligatsiyalar an‘anaviy moliyaviy vositalarning raqamli versiyalari hisoblanadi. Ular blokcheyn texnologiyasi yordamida chiqariladi va boshqariladi, bu esa ularning shaffofligini, xavfsizligini va likvidligini oshiradi. Raqamli aksiyalar kompaniya mulkining bir qismiga egalik huquqini, raqamli obligatsiyalar esa qarz majburiyatlarini ifodalaydi.

NFT (Non-Fungible Token) yoki noyob tokenlar - bu almashinmaydigan va noyob raqamli aktivlardir. Ular san‘at asarlari, kolleksion predmetlar, virtual ko‘chmas mulk va boshqa noyob raqamli obyektlarni ifodalash uchun ishlatiladi. NFTlar o‘zlarining noyobligi va cheklanganlig tufayli katta qiziqish uyg‘otmoqda va ba‘zan juda yuqori narxlarga sotilmoqda.

Raqamli moliyaviy aktivlarning afzalliklari va kamchiliklari

Raqamli moliyaviy aktivlar bir qator afzalliklarga ega bo‘lsa-da, ular bilan bog‘liq muammolar ham mavjud. Quyida ularning asosiy ijobiy va salbiy tomonlarini ko‘rib chiqamiz.

Afzalliklar:

- Yuqori likvidlik: Ko‘pchilik raqamli aktivlar tezkor va oson ayirboshlanishi mumkin.

- Global qamrov: Geografik chegaralardan qat'i nazar, dunyoning istalgan nuqtasidan foydalanish imkoniyati.
- Shaffoflik: Blokcheyn texnologiyasi barcha tranzaksiyalarning ochiq va tekshiriladigan bo'lishini ta'minlaydi.
- Xavfsizlik: Kriptografik usullar yordamida himoyalanaadi, bu esa firibgarlik va xakerlik xavfini kamaytiradi.
- Innovatsion imkoniyatlar: Yangi moliyaviy mahsulotlar va xizmatlarni yaratish uchun keng imkoniyatlar taqdim etadi.

Kamchiliklari:

- Yuqori o'zgaruvchanlik: Narxlar tez-tez va keskin o'zgarib turadi, bu esa yuqori risk darajasini keltirib chiqaradi.
- Huquqiy noaniqlik: Ko'p mamlakatlarda raqamli aktivlar uchun aniq huquqiy baza mavjud emas.
- Texnik murakkablik: Foydalanuvchilardan ma'lum darajada texnik bilim va ko'nikmalar talab etiladi.
- Xavfsizlik muammolari: Xakerlik hujumlari va firibgarlik holatlari hamon uchray turadi.
- Barqaror emas: Yangi texnologiya sifatida, uzoq muddatli barqarorligi hali isbotlanmagan.

Kriptoalyutalar

Kriptoalyutalar raqamli moliyaviy aktivlarning eng mashhur va keng tarqalgan turi hisoblanadi. Ular markazlashtirilmagan tizimda ishlaydi va blokcheyn texnologiyasiga asoslangan. Bitcoin, Ethereum, Ripple kabi kriptoalyutalar bunga misol bo'la oladi.

Bitcoin - bu birinchi va eng mashhur kriptoalyuta hisoblanadi. U 2009-yilda Satoshi Nakamoto taxallusi ostidagi shaxs yoki guruh tomonidan yaratilgan. Bitcoin markazlashtirilmagan raqamli valuta sifatida ishlab chiqilgan, bank yoki hukumat nazoratisiz peer-to-peer tranzaksiyalarni amalga oshirish imkonini beradi. Bitcoinning asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- Cheklangan taklif: Jami 21 million Bitcoin mavjud bo'lishi mumkin, bu esa uning qiymatini saqlab qolishga yordam beradi.

- Mayning: Yangi Bitcoinlar maxsus kompyuterlar yordamida murakkab matematik masalalarni yechish orqali yaratiladi.

- Halving: Har 4 yilda Bitcoin mayningi uchun beriladigan mukofot ikki baravarga kamayadi, bu esa inflyatsiyani nazorat qilishga yordam beradi.

- Xavfsiz va shaffof: Barcha tranzaksiyalar blokcheynda saqlanadi va oshkora ko‘rish mumkin.

Ethereum - bu ikkinchi eng mashhur kriptovalyuta va blokcheyn platformasi hisoblanadi. U 2015-yilda Vitalik Buterin tomonidan yaratilgan. Ethereumning asosiy xususiyati - bu "aqli shartnomalar" (smart contracts) texnologiyasini qo‘llab-quvvatlashi. Aqli shartnomalar - bu blokcheynda avtomatik ravishda bajariladigan dasturlar turli xil murakkab moliyaviy operatsiyalarni, shu jumladan, tokenlarni yaratish va boshqarishni amalga oshirish imkonini beradi.

Ethereumning asosiy afzalliklari:

- Moslashuvchanlik: Turli xil ilovalar va tokenlarni yaratish imkoniyati.

- Keng qamrovli ekotizim: DeFi (markazlashmagan moliya) va NFT loyihalari uchun asosiy platforma.

- Doimiy rivojlanish: Ethereum 2.0 kabi yangilanishlar orqali tizim samaradorligi va masshtablanishi oshirilmoqda.

Ripple (XRP) - bu tezkor va arzon xalqaro to‘lovlarni amalga oshirish uchun mo‘ljallangan kriptovalyuta va to‘lov tarmog‘i. U an’anaviy bank tizimlari bilan integratsiyalashish uchun yaratilgan. Ripplening asosiy xususiyatlari:

- Tezkor tranzaksiyalar: Odatda 3-5 soniya ichida amalga oshiriladi.

- Past komissiyalar: Tranzaksiyalar uchun juda kam to‘lov olinadi.

- Markazlashtirilgan validatsiya: Tranzaksiyalarni tasdiqlash uchun maxsus validatorlar tarmog‘idan foydalaniladi.

Bulardan tashqari, boshqa ko‘plab kriptovalyutalar mavjud bo‘lib, ular o‘zlarining noyob xususiyatlari va qo‘llanilish sohalariga ega. Masalan, Litecoin - bu Bitcoinga o‘xshash, lekin tezroq tranzaksiyalarni ta‘minlovchi kriptovalyuta. Cardano - bu ilmiy tadqiqotlarga asoslangan va barqaror

rivojlanishga yo'naltirilgan platforma. Polkadot - bu turli blokcheynlarni bir-biri bilan bog'lash imkonini beruvchi innovatsion loyiha⁷⁵.

Tokenlar - bu blokcheyn platformalarida yaratilgan va muomalaga chiqarilgan raqamli aktivlardir. Ular turli maqsadlarda ishlatilishi mumkin va odatda mavjud blokcheyn platformalari ustida yaratiladi. Tokenlarning asosiy turlari quyidagilar:

1. Utiliti tokenlar

Bu turdagi tokenlar ma'lum bir xizmat yoki mahsulotdan foydalanish huquqini beradi. Ular ko'pincha loyiha uchun ichki iqtisodiyotini qo'llab-quvvatlash uchun ishlatiladi. Misol uchun, Filecoin tokenlari foydalanuvchilarga tarmoqda saqlash xizmatlaridan foydalanish imkonini beradi.

2. Xavfsizlik tokenlar

Bu tokenlar an'anaviy moliyaviy aktivlarga o'xshaydi va ko'p hollarda kompaniyaning aksiyalari yoki obligatsiyalari sifatida ishlaydi. Ular qonuniy tartibga solishga bo'ysunadi va investorlarga dividendlar yoki foizlar to'lash kabi huquqlarni beradi.

3. Boshqaruv tokenlar

Bu tokenlar foydalanuvchilarga loyiha yoki protokol bo'yicha qaror qabul qilish jarayonida ovoz berish huquqini beradi. Masalan, Maker (MKR) tokeni egalari MakerDAO protokoli parametrlarini o'zgartirish bo'yicha ovoz berishda qatnashishi mumkin.

4. Aktivga bog'langan tokenlar

Bu tokenlar real dunyodagi aktivlar, masalan, oltin yoki ko'chmas mulk qiymatiga bog'langan. Ular an'anaviy aktivlarni blokcheynda ifodalash imkonini beradi.

5. Steyblkoinlar

Bu turdagi tokenlar barqaror qiymatni saqlab qolish uchun mo'ljallangan. Ular odatda AQSh dollari kabi an'anaviy valyutaga bog'langan bo'ladi. Misol uchun, Tether (USDT) va USD Coin (USDC).

Raqamli aksiyalar va obligatsiyalar

⁷⁵ Nurmatov, S. (2021). Kriptovalyutalar: imkoniyatlar va xavflar. Buxoro: Buxoro nashriyoti.

Raqamli aksiyalar va obligatsiyalar an'anaviy moliyaviy vositalarning raqamli versiyalari hisoblanadi. Ular blokcheyn texnologiyasi yordamida chiqariladi va boshqariladi, bu esa ularning shaffofligini, xavfsizligini va likvidligini oshiradi.

Raqamli aksiyalar

Raqamli aksiyalar - bu an'anaviy aksiyalarning blokcheyn texnologiyasi asosida yaratilgan raqamli ekvivalentlari. Ular kompaniya mulkning bir qismiga egalik huquqini ifodalaydi va quyidagi afzalliklarga ega:

- Tezkor va arzon tranzaksiyalar: An'anaviy fond birjalaridagi operatsiyalarga nisbatan ancha tezroq va arzonroq amalga oshiriladi.
- Global qamrov: Dunyoning istalgan nuqtasidan 24/7 rejimida savdo qilish imkoniyati.
- Maydalash imkoniyati: Aksiyalarni juda kichik qismlarga bo'lish mumkin, bu esa kichik investorlar uchun imkoniyatlarni kengaytiradi.
- Avtomatlashtirilgan korporativ harakatlar: Dividendlar to'lovi, ovoz berish kabi jarayonlar avtomatik tarzda amalga oshirilishi mumkin.

Raqamli aksiyalarning misollari:

- tZERO - bu Overstock kompaniyasi tomonidan chiqarilgan raqamli aksiyalar platformasi.
- Singapurda DBS banki tomonidan chiqarilgan raqamli obligatsiyalar.

Raqamli obligatsiyalar

Raqamli obligatsiyalar - bu an'anaviy obligatsiyalarning blokcheyn asosidagi versiyalari. Ular qarz majburiyatlarini ifodalaydi va quyidagi xususiyatlarga ega:

- Avtomatik foiz to'lovlari: Aqlli shartnomalar yordamida foiz to'lovlari avtomatik ravishda amalga oshiriladi.
- Yuqori shaffoflik: Barcha operatsiyalar blokcheynda qayd etiladi va tekshirish mumkin.
- Oson boshqarish: Emitentlar uchun chiqarish va boshqarish jarayoni soddalashtirilgan.

- Likvidlikning oshishi: Ikkilamchi bozorda savdo qilish imkoniyati oshadi.

Raqamli obligatsiyalarning misollari:

- Jahon banki tomonidan chiqarilgan "bond-i" - dunyodagi birinchi to'liq blokcheyn asosidagi obligatsiya.

- Santander banki tomonidan chiqarilgan \$20 millionlik raqamli obligatsiya.

Raqamli aksiyalar va obligatsiyalar hali rivojlanish bosqichida bo'lsa-da, ular an'anaviy moliya bozorlarini tubdan o'zgartirish salohiyatiga ega. Ular investorlar va emitentlar uchun yangi imkoniyatlar yaratish bilan birga, moliyaviy xizmatlarning yanada samarali va inkluziv bo'lishiga yordam beradi.

12.1-jadval.

Raqamli aksiyalar va obligatsiyalar⁷⁶

Xususiyat	Raqamli aksiyalar	Raqamli obligatsiyalar
Huquqiy maqomi	Kompaniya mulkiga egalik	Qarz majburiyati
Daromad turi	Dividendlar va kapital o'sishi	Foiz to'lovlari
Risk darajasi	Yuqoriroq	Past-o'rta
Muddati	Cheksiz	Belgilangan muddat
Likvidlik	Yuqori	o'rta-yuqori

NFT (Non-Fungible Token)

NFT yoki noyob tokenlar - bu almashinmaydigan va noyob raqamli aktivlardir. Ular san'at asarlari, kolleksion predmetlar, virtual ko'chmas mulk va boshqa noyob raqamli obyektlarni ifodalash uchun ishlatiladi. NFTlar o'zlarining noyobligi va cheklanganligi tufayli katta qiziqish uyg'otmoqda va ba'zan juda yuqori narxlarga sotilmoqda.

⁷⁶ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

NFTlarning asosiy xususiyatlari:

- Noyoblik: Har bir NFT o‘ziga xos va boshqasi bilan almashtirib bo‘lmaydi.
- Bo‘linmaslik: NFTlarni mayda qismlarga bo‘lib bo‘lmaydi.
- Tasdiqlangan egalik: Blokcheyn texnologiyasi yordamida egalik huquqi aniq tasdiqlanadi.
- Doimiylik: NFTlar blokcheynda saqlanadi, shuning uchun ular yo‘qolmaydi yoki o‘chirilmaydi.
- Dasturlashtirilishi mumkin: NFTlarga qo‘shimcha funksiyalar va xususiyatlar qo‘shish mumkin.

NFTlarning asosiy qo‘llanilish sohalari:

1. Raqamli san’at: Rassom va ijodkorlar o‘z asarlarini NFT sifatida sotishlari mumkin.
2. o‘yin industriyasi: o‘yin ichidagi noyob predmetlar va personajlar NFT sifatida taqdim etilishi mumkin.
3. Virtual ko‘chmas mulk: Decentraland kabi virtual dunyolarda yer va binolar NFT sifatida sotiladi.
4. Kolleksiyaalar: Raqamli kolleksion kartalar va boshqa noyob predmetlar NFT shaklida chiqariladi.
5. Musiqiy asarlar: Musiqachilar o‘z asarlarini NFT sifatida sotishlari mumkin.
6. Hujjatlar va sertifikatlar: Diplom, litsenziya va boshqa muhim hujjatlarni NFT sifatida saqlash mumkin.

NFTlar bozori tez sur’atlar bilan o‘sib bormoqda, ammo u hali ham rivojlanish bosqichida. Bu sohada huquqiy va texnik masalalar, shuningdek, uzoq muddatli barqarorlik masalalari hali to‘liq hal qilinmagan. Shunga qaramasdan, NFTlar raqamli aktivlar sohasida muhim o‘rin egallab, san’at, kolleksiyalar va raqamli mulk huquqlarini himoya qilish kabi sohalarda inqilobiy o‘zgarishlarga olib kelmoqda.

Raqamli moliyaviy aktivlarning kelajagi

Raqamli moliyaviy aktivlar moliya sohasini tubdan o'zgartirish potensialiga ega. Ularning kelajagi bir qator omillarga bog'liq bo'lib, quyidagi yo'nalishlarda rivojlanish kutilmoqda:

1. Tartibga solish masalalari

Ko'pgina mamlakatlar raqamli aktivlarni tartibga solish uchun qonunchilik bazasini ishlab chiqmoqda. Bu jarayon raqamli aktivlar bozorining barqarorlashishiga va institutsional investorlarning jalb qilinishiga olib kelishi mumkin. Shu bilan birga, haddan tashqari qattiq tartibga solish innovatsiyalarni to'xtatib qo'yish xavfini ham keltirib chiqaradi.

2. Institutsional investorlarning kirib kelishi

Yirik moliyaviy institutlar va korporatsiyalar raqamli aktivlarga tobora ko'proq qiziqish bildirmoqda. Bu tendensiya davom etsa, bozor hajmi va likvidligi sezilarli darajada oshishi mumkin.

3. Texnologik rivojlanish

Blokcheyn va boshqa tegishli texnologiyalarning rivojlanishi raqamli aktivlarning yanada samarali va xavfsiz bo'lishiga olib keladi. Masalan, Ethereum 2.0 kabi yangilanishlar tizim unumdorligini oshirishi va energiya sarfini kamaytirishi kutilmoqda.

4. DeFi (markazlashmagan moliya) sektorining o'sishi

DeFi loyihalari an'anaviy moliyaviy xizmatlarni markazlashmagan platformalarda taqdim etmoqda. Bu yo'nalish raqamli aktivlarning yanada keng qo'llanilishiga olib kelishi mumkin.

5. Raqamli valyutalarning davlat tomonidan qabul qilinishi

Ba'zi mamlakatlar o'z milliy raqamli valyutalarini (CBDC - Central Bank Digital Currency) ishlab chiqmoqda. Bu jarayon raqamli aktivlarning keng omma tomonidan qabul qilinishiga yordam berishi mumkin.

6. Xavfsizlik va xususiylik masalalari

Raqamli aktivlar sohasida xavfsizlik va xususiylik masalalari dolzarb bo'lib qolmoqda. Yangi kriptografik usullar va protokollar bu muammolarni hal qilishga yordam berishi kutilmoqda.

7. Yangi turdagi aktivlarning paydo bo'lishi

Raqamli aktivlar sohasi tez rivojlanmoqda va yangi turdagi aktivlar paydo bo'lishi kutilmoqda. Masalan, real dunyodagi aktivlarni tokenlashtirish yanada keng tarqalishi mumkin.

8. Global moliyaviy tizimga integratsiya

Raqamli aktivlar va an'anaviy moliya tizimlari o'rtasidagi chegara tobora xiralashib bormoqda. Kelajakda ularning yanada chuqurroq integratsiyalashuvi kutilayapti.

9. Ijtimoiy va ekologik ta'sir

Raqamli aktivlar, ayniqsa kriptovalyutalar, katta miqdorda energiya iste'mol qilishi bilan tanqidga uchrayotir. Kelajakda ekologik jihatdan yanada barqaror yechimlar ishlab chiqilishi kutilmoqda.

10. Ta'lim va ommaviy qabul qilish

Raqamli aktivlar haqida bilim va tushunchaning oshishi ularning keng omma tomonidan qabul qilinishiga olib kelishi mumkin. Bu jarayon sekin-asta, ammo izchil ravishda davom etmoqda.

Umuman olganda, raqamli moliyaviy aktivlarning kelajagi juda istiqbolli ko'rinadi. Ular moliya sohasini yanada samarali, shaffof va inklyuziv qilish potensialiga ega. Biroq, bu yo'lda bir qator muammolar va to'siqlarni ham yengib o'tish kerak bo'ladi. Tartibga solish masalalari, texnologik cheklovlar va xavfsizlik muammolari hal qilinishi lozim bo'lgan asosiy masalalar hisoblanadi. Shunga qaramasdan, raqamli aktivlar moliyaviy innovatsiyalar va iqtisodiy o'sish uchun katta imkoniyatlar yaratilib, kelajakda global moliya tizimining ajralmas qismiga aylanishi kutilmoqda.

12.3 Raqamli moliyaviy aktivlar muomalasini tashkil qilish

Raqamli moliyaviy aktivlar (RMA) zamonaviy moliya tizimining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Ular an'anaviy moliyaviy vositalardan farqli o'laroq, blokcheyn texnologiyasi va kriptografik usullar yordamida yaratiladi va boshqariladi. Bu maqolada biz RMA muomalasini tashkil etish jarayonini chuqur o'rganib chiqamiz, uning afzalliklari va qiyinchiliklarini ko'rib chiqamiz, hamda kelajakdagi istiqbollarni muhokama qilamiz. RMA tushunchasi o'z ichiga turli xil raqamli aktivlarni oladi, jumladan kriptovalyutalar, tokenlar, raqamli obligatsiyalar va boshqalar. Ularning har biri o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, moliya bozorlarida turli vazifalarni bajaradi. Shu bilan birga, ularning barchasi uchun umumiy jihat - bu

ularning raqamli tabiatida va blokcheyn texnologiyasidan foydalanishidir.

RMA turlari va ularning xususiyatlari

RMA larning asosiy turlariga quyidagilar kiradi:

- Kriptovalyutalar (Bitcoin, Ethereum);
- Utilita tokenlar;
- Xavfsizlik tokenlar;
- Steyblkoinlar;
- Raqamli obligatsiyalar.

Har bir turning o'ziga xos xususiyatlari va qo'llanish sohalari mavjud. Masalan, kriptovalyutalar asosan to'lov vositasi sifatida ishlatilsa, utilita tokenlar ma'lum bir platforma yoki xizmatdan foydalanish imkonini beradi. Xavfsizlik tokenlar esa an'anaviy qimmatli qog'ozlarga o'xshash bo'lib, kompaniya aktivlarida ulushni ifodalaydi.

RMA muomalasini tashkil etish jarayoni

RMA muomalasini tashkil etish murakkab va ko'p bosqichli jarayon hisoblanadi. Bu jarayon quyidagi asosiy bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. Huquqiy asoslarni yaratish.
2. Texnik infratuzilmani rivojlantirish.
3. Xavfsizlik choralari ishlab chiqish.
4. Bozor ishtirokchilarini jalb qilish.
5. Likvidlikni ta'minlash.
6. Nazorat va monitoring tizimini yaratish.

Har bir bosqich o'z navbatida bir nechta kichik vazifalardan iborat bo'lib, ularni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun turli soha mutaxassislarining hamkorligi talab etiladi.

Huquqiy asoslarni yaratish

RMA muomalasini tashkil etishning birinchi va eng muhim bosqichi - bu huquqiy asoslarni yaratishdir. Bu bosqich quyidagi vazifalarni o'z ichiga oladi:

- RMA larni tartibga soluvchi qonunlar va me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish;
- RMA larning huquqiy maqomini aniqlash;
- RMA operatsiyalari uchun soliq tizimini yaratish;
- Investorlarni himoya qilish mexanizmlarini ishlab chiqish;
- Xalqaro hamkorlik va standartlashtirish masalalarini hal qilish.

Huquqiy asoslarni yaratish jarayonida davlat organlari, moliyaviy regulyatorlar, huquqshunoslar va soha ekspertlari faol ishtirok etishlari lozim. Bu jarayon ancha vaqt talab qilishi mumkin, chunki RMA lar nisbatan yangi hodisa bo'lib, ularni tartibga solish uchun yangi yondashuvlar va mexanizmlar ishlab chiqish zaruriy holat hisoblanadi.

Texnik infratuzilmani rivojlantirish

RMA muomalasini tashkil etishning keyingi muhim bosqichi - bu texnik infratuzilmani rivojlantirishdir. Bu bosqich quyidagi asosiy yo'nalishlarni o'z ichiga oladi:

- Blokcheyn platformasini tanlash yoki yaratish;
- RMA larni chiqarish va saqlash uchun smart-kontraktlarni ishlab chiqish;
- RMA almashinuvi uchun birjalar va boshqa platformalarni yaratish;
- Raqamli hamyonlar va saqlash tizimlari;
- Ma'lumotlar xavfsizligi va shifrlash mexanizmlari.

Texnik infratuzilmani rivojlantirish jarayonida yuqori malakali dasturchilar, blokcheyn mutaxassisleri, axborot xavfsizligi bo'yicha ekspertlar va boshqa IT sohasidagi mutaxassislar jalb qilinishi kerak. Bu bosqich RMA muomalasining texnik jihatdan ishonchli va samarali bo'lishini ta'minlaydi.

Xavfsizlik choralari ishlab chiqish

RMA muomalasini tashkil etishda xavfsizlik masalalari alohida e'tibor talab qiladi. Bu yo'nalishda quyidagi asosiy vazifalarni bajarish lozim:

- Kiberxavfsizlik tizimini yaratish;

- Foydalanuvchilar autentifikatsiyasi va avtorizatsiyasi mexanizmlarini ishlab chiqish;
- Tranzaksiyalar xavfsizligini ta'minlash;
- Qalloblik va noqonuniy operatsiyalarni aniqlash tizimlari;
- Fors-major holatlari uchun zaxira ko'chirish va tiklash rejalarini ishlab chiqish.

Xavfsizlik choralari muntazam ravishda yangilanib va takomillashtirib borilishi kerak, chunki yangi xavf-xatarlar va tahdidlar paydo bo'lib turadi. Bu jarayonda axborot xavfsizligi bo'yicha ekspertlar, kriptograflar va boshqa soha mutaxassislarining doimiy ishtiroki talab etiladi.

Bozor ishtirokchilarini jalb qilish

RMA muomalasini muvaffaqiyatli tashkil etish uchun bozor ishtirokchilarini jalb qilish muhim ahamiyatga ega. Bu yo'nalishda quyidagi asosiy vazifalarni bajarish lozim:

- Emitentlarni (RMA chiqaruvchilarni) jalb qilish;
- Investorlarni jalb qilish;
- Vositachilarni (birjalar, brokerlar) jalb qilish;
- Marketmeykerlarni jalb qilish;
- Analitik va konsalting kompaniyalarini jalb qilish.

Bozor ishtirokchilarini jalb qilish uchun turli rag'batlantirish mexanizmlarini ishlab chiqish, ma'rifiy tadbirlar o'tkazish, hamda RMA bozorining afzalliklarini targ'ib qilish kerak bo'ladi. Bu jarayonda marketing mutaxassislari, moliyaviy ekspertlar va jamoatchilik bilan aloqalar bo'yicha mutaxassislarning roli katta.

Likvidlikni ta'minlash

RMA muomalasini samarali tashkil etish uchun bozorda yetarli darajada likvidlikni ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Likvidlik - bu aktivlarni tez va katta yo'qotishlarsiz sotib olish yoki sotish imkoniyati. Likvidlikni ta'minlash uchun quyidagi choralarni ko'rish mumkin:

- Marketmeykerlar faoliyatini rag'batlantirish;
- Savdo hajmlarini oshirish uchun turli aksiyalar va bonuslar tizimini joriy etish;

- Xalqaro investorlarni jalb qilish;
- 24/7 savdo imkoniyatini ta'minlash;
- Turli RMA juftliklarini taqdim etish.

Likvidlikni ta'minlash - bu uzluksiz jarayon sifatida bozor sharoitlariga qarab doimiy ravishda moslashib borishi kerak. Bu yo'nalishda moliyaviy analitiklar va bozor mutaxassislarining faol ishtiroki talab etiladi.

Nazorat va monitoring tizimini yaratish

RMA muomalasini samarali va xavfsiz tashkil etish uchun kuchli nazorat va monitoring tizimini yaratish zarur. Bu tizim quyidagi asosiy vazifalarni bajarishi kerak:

- Tranzaksiyalarni kuzatib borish va shubhali operatsiyalarni aniqlash;
- Bozor manipulyatsiyalarini aniqlash va oldini olish;
- Qonunchilik talablariga rioya etilishini nazorat qilish;
- Bozor ishtirokchilarining faoliyatini monitoring qilish;
- Statistik ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish.

Nazorat va monitoring tizimini yaratishda zamonaviy texnologiyalardan, jumladan sun'iy intellekt va mashina o'rganishi usullaridan foydalanish maqsadga muvofiq. Bu tizim doimiy ravishda takomillashtirib borilishi va yangi paydo bo'layotgan xavf-xatarlarga moslashtirilishi kerak.

RMA muomalasining afzalliklari

RMA muomalasini tashkil etish bir qator muhim afzalliklarga ega:

- Moliyaviy operatsiyalarning tezligi va samaradorligini oshirish;
- Tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish;
- Moliyaviy xizmatlarning ochiqligini va shaffofligini oshirish;
- Yangi innovatsion moliyaviy mahsulotlar va xizmatlarni yaratish imkoniyati;
- Global moliya bozorlariga kirish imkoniyatlarini kengaytirish;
- Moliyaviy inklyuziyani oshirish.

Bu afzalliklar nafaqat moliya sektoriga, balki butun iqtisodiyotga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. RMA muomalasi innovatsiyalarni rag'batlantiradi, raqobatni kuchaytiradi va moliyaviy xizmatlarning sifatini oshiradi.

RMA muomalasining qiyinchiliklari va risklari

RMA muomalasini tashkil etish jarayonida bir qator qiyinchiliklar va risklarga duch kelish mumkin:

- Huquqiy noaniqliklar va tartibga solish masalalari;
- Texnologik murakkabliklar va xavfsizlik risklari;
- Bozor beqarorligi va yuqori volyatillik;
- Foydalanuvchilar orasida bilim va tajriba yetishmasligi;
- An'anaviy moliya institutlari tomonidan qarshilik;
- Xalqaro miqyosda standartlashtirish muammolari.

Bu qiyinchiliklar va risklarni boshqarish uchun kompleks yondashuv, turli soha mutaxassislarining hamkorligi va doimiy monitoring talab etiladi. Shu bilan birga, bu qiyinchiliklar RMA muomalasini rivojlantirishga to'sqinlik qilmasligi, balki uni yanada takomillashtirish uchun turtki bo'lishi kerak.

Jahon tajribasi

Dunyo miqyosida RMA muomalasini tashkil etish bo'yicha turli yondashuvlar va tajribalar mavjud. Ba'zi mamlakatlar bu sohada faol harakatlar qilayotgan bo'lsa, boshqalari ehtiyotkorlik bilan yondashmoqda. Quyidagi jadvalda ba'zi mamlakatlarning RMA ga munosabati ko'rsatilgan:

12.2-jadval.

Mamlakatlarning RMA ga bo'lgan munosabati ⁷⁷

Mamlakat	RMA ga munosabat	Asosiy yo'nalishlar
Singapur	Ijobiy	Innovatsiyalarni rag'batlantirish, tartibga solishni takomillashtirish

⁷⁷ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

Shveysariya	Ijobiy	Kriptovodiy yaratish, blockchain kompaniyalarini jalb qilish
AQSh	Ehtiyotkorlik bilan	Tartibga solish masalalarini hal qilish, investorlarni himoya qilish
Xitoy	Cheklangan	Markaziy bank raqamli valyutasi (CBDC) ustida ish olib borish
Yaponiya	Ijobiy	Kriptovalyutalarni qonuniy to'lov vositasi sifatida tan olish

Jahon tajribasini o'rganish va tahlil qilish RMA muomalasini tashkil etishda muhim ahamiyatga ega. Bu boshqa mamlakatlarning xatolaridan saboq olish va eng yaxshi amaliyotlarni qo'llash imkonini beradi.

RMA bozorining rivojlanish tendensiyalari

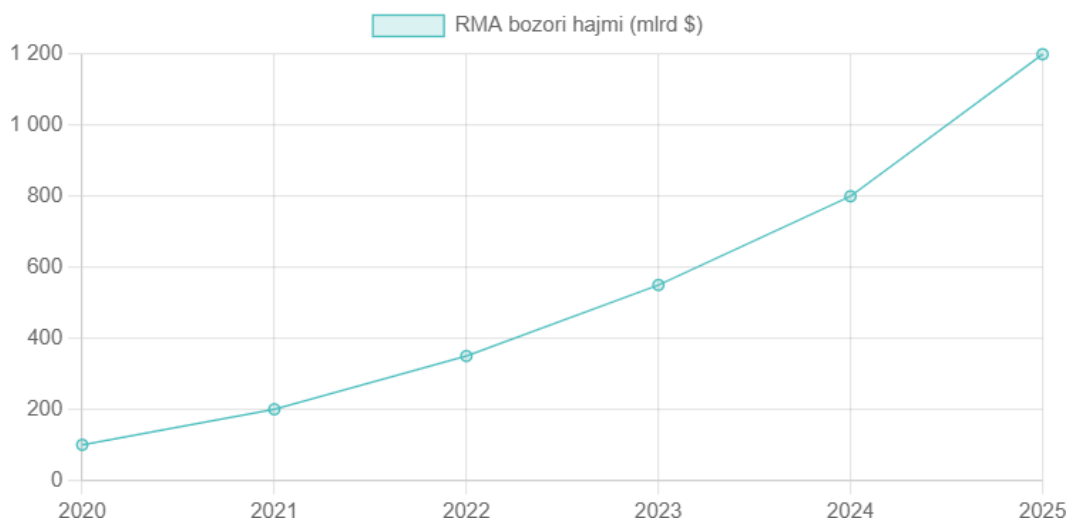
RMA bozori tez sur'atlar bilan rivojlanmoqda va bir qator muhim tendensiyalar kuzatilayapti:

- DeFi (Markazlashmagan moliya) platformalarining o'sishi;
- NFT (almashtirib bo'lmaydigan tokenlar) bozorining rivojlanishi;
- Markaziy banklar tomonidan raqamli valyutalar (CBDC) ustida ish olib borilishi;
- Korporativ RMA loyihalarining ko'payishi;
- RMA sohasida xalqaro hamkorlikning kuchayishi.

Bu tendensiyalar RMA muomalasini tashkil etishda hisobga olinishi va tegishli choralar ko'rilishi kerak. Masalan, DeFi platformalarining o'sishi yangi turdagi risklarni keltirib chiqaradi va ularni boshqarish uchun yangi yondashuvlar talab qilinadi.

RMA muomalasining kelajak istiqbollari

RMA muomalasining kelajak istiqbollari juda keng va istiqbolli ko'rinadi. Quyidagi grafikda RMA bozorining prognoz qilingan o'sishi ko'rsatilgan:



12.2-Rasm. RMA bozorining prognoz qilingan o‘sishi⁷⁸

RMA muomalasi kelajakda quyidagi yo‘nalishlarda rivojlanishi mumkin:

- An’anaviy moliyaviy aktivlarning tokenizatsiyasi;
- Global to‘lov tizimlarining transformatsiyasi;
- Yangi turdagi moliyaviy xizmatlar va mahsulotlarning paydo bo‘lishi;
- Moliyaviy inklyuziyaning yanada kuchayishi;
- Blokcheyn texnologiyasining boshqa sohalarga tarqalishi.

Bu istiqbollar RMA muomalasini tashkil etish jarayonida hisobga olinishi va tegishli strategiyalar ishlab chiqilishi kerak. Shu bilan birga, bu sohada kutilmagan o‘zgarishlar va yangi tendensiyalar paydo bo‘lishi mumkinligini ham unutmaslik kerak.

Raqamli moliyaviy aktivlar muomalasini tashkil etish - bu murakkab, ko‘p qirrali va dinamik jarayon. U huquqiy, texnik, iqtisodiy va ijtimoiy masalalarni qamrab oladi va turli soha mutaxassislarining hamkorligini talab qiladi. RMA muomalasini samarali tashkil etish uchun quyidagi asosiy yo‘nalishlarga e’tibor qaratish lozim:

- Huquqiy bazani takomillashtirish va xalqaro miqyosda uyg‘unlashtirish;
- Texnik infratuzilmani rivojlantirish va xavfsizlikni ta’minlash;

⁷⁸ Mualliflar tomonidan yaratilgan.

- Bozor ishtirokchilarini jalb qilish va ularning faoliyatini qo‘llab- quvvatlash;
- Moliyaviy savodxonlikni oshirish va ma’rifiy ishlarni olib borish;
- Innovatsiyalarni rag‘batlantirish va yangi texnologiyalarni joriy etish;
- Xalqaro hamkorlikni kuchaytirish va tajriba almashish.

RMA muomalasini tashkil etish jarayoni doimiy ravishda monitoring qilinishi, tahlil qilinishi va takomillashtirilishi kerak. Bu sohadagi o‘zgarishlar va yangi tendensiyalarga tez moslashish qobiliyati muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, RMA muomalasini tashkil etishda xavfsizlik, shaffoflik va foydalanuvchilar manfaatlarini himoya qilish tamoyillariga qat’iy rioya qilish lozim. RMA muomalasini tashkil etish - bu katta imkoniyatlar va katta mas’uliyat demakdir. Bu soha moliya tizimini transformatsiya qilish va iqtisodiy o‘sishni rag‘batlantirish salohiyatiga ega. Shu bilan birga, bu jarayonda paydo bo‘ladigan risklarni to‘g‘ri baholash va boshqarish muhim ahamiyatga ega. RMA muomalasini tashkil etish bo‘yicha to‘g‘ri strategiya va yondashuv tanlash mamlakatning raqamli iqtisodiyot sohasidagi raqobatbardoshligini oshirishi va uning global moliya bozoridagi o‘rnini mustahkamlashi mumkin.

Savollar

1. Raqamli moliyaviy aktiv tushunchasi nimani anglatadi?
2. Raqamli moliyaviy aktivlarning asosiy turlari qaysilar?
3. Kriptoalyutalar raqamli moliyaviy aktivlar sifatida qanday baholanadi?
4. Tokenlar nima va ularning turlari qanday?
5. Raqamli moliyaviy aktivlar muomalasini tashkil qilish qanday amalga oshiriladi?
6. Raqamli moliyaviy aktivlarning an’anaviy moliyaviy aktivlardan farqi nimada?
7. Raqamli moliyaviy aktivlarga investitsiya qilishning afzalliklari va risklari qanday?
8. Raqamli moliyaviy aktivlarni tartibga solish masalalari qanday?

9. Markaziy bank raqamli valyutalari (CBDC) nima va ularning ahamiyati qanday?

10. Raqamli moliyaviy aktivlarning kelajakdagi rivojlanish istiqbollari qanday?

GLOSSARIY

O'zbek tilida	English	Русский язык
Aylanma kapital - Korxonaning faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi moliyaviy resurslar.	Working Capital - Financial resources to support company operations.	Оборотный капитал - Финансовые ресурсы предприятия для поддержки его деятельности.
Sun'iy intellekt - Kompyuter tizimlari va dasturlarining inson aqlini imitatsiya qilish qobiliyatiga ega bo'lgan texnologiyalar va ilmiy yo'nalish.	Artificial Intelligence - A scientific and technological field focused on developing computer systems and programs capable of imitating human intelligence.	Искусственный интеллект - Научное и технологическое направление, которое занимается разработкой компьютерных систем и программ, способных имитировать человеческий разум.
Analiz - Ma'lumotlarni tahlil qilish jarayoni.	Analysis - Process of examining data.	Анализ - Процесс анализа данных.
Asosiy kapital - Korxonaning uzoq muddatli moliyaviy aktivlari.	Fixed Capital - Long-term financial assets of an enterprise.	Основной капитал - Долгосрочные финансовые активы предприятия.
Aktivlarni boshqarish - Moliyaviy aktivlarni boshqarish.	Asset Management - Management of financial assets.	Управление активами - Управление финансовыми активами.
Balans - Korxonada aktivlari va passivlari to'g'risidagi hisobot.	Balance Sheet - Report of a company's assets and liabilities.	Баланс - Отчет о активах и пассивах предприятия.
Bankrotlik - Korxonada moliyaviy sinish holati.	Bankruptcy - Financial collapse of a company.	Банкротство - Финансовое крушение предприятия.
Blokcheyn - Ma'lumotlarni xavfsiz saqlash va uzatish texnologiyasi.	Blockchain - Technology for secure data storage and transmission.	Блокчейн - Технология безопасного хранения и передачи данных.
Bozor kapitali - Korxonaning bozor qiymati.	Market Capitalization - Market value of a company.	Рыночный капитал - Рыночная стоимость предприятия.
Broker - Moliyaviy vositalar savdosi bilan shug'ullanuvchi shaxs.	Broker - Person engaged in the trade of financial instruments.	Брокер - Лицо, занимающееся торговлей

		финансовыми инструментами.
Byudjet - Daromad va xarajatlarni rejalashtirish.	Budget - Planning of income and expenses.	Бюджет - Планирование доходов и расходов.
Valyuta - Milliy yoki xalqaro pul birligi.	Currency - National or international monetary unit.	Валюта - Национальная или международная денежная единица.
Valyuta ayirboshlash - Valyuta kurslari asosida pul almashuvi.	Currency Exchange - Exchange of money based on currency rates.	Обмен валюты - Обмен денег на основе валютных курсов.
Depozit - Bankka yoki moliyaviy tashkilotga saqlashga topshirilgan pul.	Deposit - Money placed in a bank or financial institution for safekeeping.	Депозит - Деньги, сданные на хранение в банк или финансовую организацию.
Differensial foiz stavkasi - Foiz stavkalari o'rtasidagi farq.	Differential Interest - Difference between interest rates.	Дифференциальная процентная ставка - Разница между процентными ставками.
Muddatli adekvatlik - Asosiy muddatga mos keladigan moliyaviy vositalar.	Maturity Matching - Financial instruments that match the primary term.	Адекватность срочности - Финансовые инструменты, соответствующие основному сроку.
Yevroobligatsiyalar - Xalqaro miqyosda chiqarilgan obligatsiyalar.	Eurobonds - Bonds issued on an international level.	Еврооблигации - Облигации, выпущенные на международном уровне.
Yer aktivlari - Yer resurslari bilan bog'liq moliyaviy aktivlar.	Land Assets - Financial assets related to land resources.	Активы на землю - Финансовые активы, связанные с земельными ресурсами.
Jamg'arma - Moliyaviy resurslarni yig'ish va saqlash.	Fund - Collection and storage of financial resources.	Фонд - Сбор и хранение финансовых ресурсов.
Zamonaviy moliya - Zamonaviy moliyaviy usul va vositalar.	Modern Finance - Contemporary financial methods and tools.	Современные финансы - Современные финансовые методы и инструменты.

Ijara - Aktivlardan foydalanish huquqini berish jarayoni.	Lease - Process of granting the right to use assets.	Аренда - Процесс предоставления права на использование активов.
Ilmiy tadqiqot - Moliyaviy jarayonlarni o'rganish.	Research - Study of financial processes.	Научное исследование - Изучение финансовых процессов.
Ipoteka - Ko'chmas mulkni garovga qo'yish orqali kredit olish.	Mortgage - Loan secured by real estate property.	Ипотека - Получение кредита под залог недвижимости.
Kapital - Korxonalar moliyaviy resurslari.	Capital - Financial resources of a company.	Капитал - Финансовые ресурсы предприятия.
Kapital bozori - Uzoq muddatli moliyaviy vositalar bozori.	Capital Market - Market for long-term financial instruments.	Рынок капитала - Рынок долгосрочных финансовых инструментов.
Kassa operatsiyalari - Naqd pulli operatsiyalar.	Cash Operations - Transactions with cash.	Кассовые операции - Операции с наличными деньгами.
Fyuchers kontraktlari - Moliyaviy vositalarni kelajakda sotish yoki sotib olish shartnomalari.	Futures Contracts - Contracts for future sale or purchase of financial instruments.	Фьючерсные контракты - Контракты на будущее куплю-продажу финансовых инструментов.
Korporativ moliya - Korxonalar moliyaviy boshqaruvi.	Corporate Finance - Financial management of companies.	Корпоративные финансы - Финансовое управление предприятиями.
Kredit - Foizlar asosida pul yoki mol-mulk berish.	Credit - Provision of money or property on interest.	Кредит - Предоставление денег или имущества под проценты.
Kriptoalyuta - Raqamli moliyaviy vosita.	Cryptocurrency - Digital financial instrument.	Криптовалюта - Цифровой финансовый инструмент.
Kundalik savdo - Kunlik moliyaviy operatsiyalar.	Day Trading - Daily financial transactions.	Дневная торговля - Ежедневные финансовые операции.
Qimmatli qog'ozlar - Moliyaviy bozorda savdo qilinadigan vositalar.	Securities - Instruments traded on the financial market.	Ценные бумаги - Инструменты, торгуемые на финансовом рынке.

Likvidlik - Aktivlarni tezda pulga aylantirish qobiliyati.	Liquidity - Ability to quickly convert assets into cash.	Ликвидность - Способность быстро конвертировать активы в деньги.
Lizing - Mol-mulkni ijaraga berish.	Leasing - Renting out property.	Лизинг - Передача имущества в аренду.
Marjinal savdo - Kredit asosida moliyaviy vositalar savdosi.	Margin Trading - Trading of financial instruments on credit.	Маржинальная торговля - Торговля финансовыми инструментами на основе кредита.
Merchant banklar - Savdo va investitsiyalar bilan shug'ullanuvchi banklar.	Merchant Banks - Banks engaged in trade and investments.	Мерчант банки - Банки, занимающиеся торговлей и инвестициями.
Moliya nazariyasi - Moliyaviy jarayonlarning ilmiy asoslari.	Financial Theory - Scientific basis of financial processes.	Теория финансов - Научные основы финансовых процессов.
Moliyaviy hisobot - Korxonada moliyaviy holati to'g'risidagi ma'lumotlar.	Financial Report - Information about the financial state of a company.	Финансовый отчет - Информация о финансовом состоянии предприятия.
Moliyaviy rejalashtirish - Moliyaviy faoliyatni boshqarish jarayoni.	Financial Planning - Process of managing financial activities.	Финансовое планирование - Процесс управления финансовой деятельностью.
Institutsional investorlar - Ko'p miqdorda sarmoya kirituvchi tashkilotlar.	Institutional Investors - Organizations that invest large amounts of capital.	Институциональные инвесторы - Организации, вкладывающие большие суммы капитала.
Narxni shakllantirish - Moliyaviy vositalar qiymatini belgilash jarayoni.	Pricing - Process of determining the value of financial instruments.	Ценообразование - Процесс определения стоимости финансовых инструментов.
Obligatsiya - Foiz to'lash va asosiy qarzni qaytarish majburiyati bilan chiqarilgan qimmatli qog'oz.	Bond - Security with an obligation to pay interest and principal.	Облигация - Ценная бумага с обязательством выплаты процентов и основного долга.

Onlayn savdo - Internet orqali moliyaviy vositalar savdosi.	Online Trading - Trading of financial instruments over the internet.	Онлайн торговля - Торговля финансовыми инструментами через Интернет.
Passivlar - Korxonalar majburiyatlari va qarzlari.	Liabilities - Obligations and debts of a company.	Пассивы - Обязательства и долги предприятия.
Portfel investitsiyalar - Aksiya va obligatsiyalardan iborat sarmoyalar.	Portfolio Investments - Investments in stocks and bonds.	Портфельные инвестиции - Инвестиции в акции и облигации.
Pul muomalasi - Pullarning iqtisodiyotda aylanishi.	Money Circulation - Circulation of money in the economy.	Денежное обращение - Оборот денег в экономике.
Raqamli aktivlar - Raqamli vositalar shaklidagi moliyaviy aktivlar.	Digital Assets - Financial assets in digital form.	Цифровые активы - Финансовые активы в цифровой форме.
Raqamli moliya - Raqamli texnologiyalar asosidagi moliya.	Digital Finance - Finance based on digital technologies.	Цифровые финансы - Финансы, основанные на цифровых технологиях.
Real aktivlar - Ko'chmas mulk, uskunarlar va boshqa aktivlar.	Real Assets - Real estate, equipment, and other assets.	Реальные активы - Недвижимость, оборудование и другие активы.
Rentabellik - Kapitalga nisbatan foyda darajasi.	Profitability - Level of profit in relation to capital.	Рентабельность - Уровень прибыли по отношению к капиталу.
Risk boshqaruvi - Moliyaviy xatarlarni boshqarish jarayoni.	Risk Management - Process of managing financial risks.	Управление рисками - Процесс управления финансовыми рисками.
Savdo balansi - Eksport va import o'rtasidagi muvozanat.	Trade Balance - Balance between export and import.	Торговый баланс - Баланс между экспортом и импортом.
Sarmoya - Foyda olish maqsadida kiritilgan kapital.	Investment - Capital invested with the aim of making a profit.	Инвестиции - Капитал, вложенный с целью получения прибыли.
Senyoraj - Yangi pullar chiqarish orqali olingan foyda.	Seigniorage - Profit from issuing new money.	Сеньораж - Прибыль от выпуска новых денег.
Servitut - Ko'chmas mulkdan foydalanish huquqi.	Easement - Right to use real property.	Сервитут - Право использования

		недвижимого имущества.
Sug'urta - Moliyaviy himoya.	Insurance - Financial protection.	Страхование - Финансовая защита.
Spekulyatsiya - Qimmatli qog'ozlar savdosida foyda olish maqsadida qilingan operatsiyalar.	Speculation - Operations on the securities market aimed at making a profit.	Спекуляция - Операции на рынке ценных бумаг с целью получения прибыли.
Strategiya - Uzoq muddatli moliyaviy maqsadlarga erishish rejasi.	Strategy - Plan to achieve long-term financial goals.	Стратегия - План достижения долгосрочных финансовых целей.
Sug'urta - Moliyaviy risklardan himoya qilish vositasi.	Insurance - Means of protecting against financial risks.	Страхование - Средство защиты от финансовых рисков.
Sun'iy intellekt - Kompyuter texnologiyalaridan foydalanib, inson aqlini imitatsiya qilish.	Artificial Intelligence - Simulating human intelligence using computer technology.	Искусственный интеллект - Имитирование человеческого интеллекта с использованием компьютерных технологий.
Tahlil - Ma'lumotlarning to'liq o'rganilishi.	Analysis - Comprehensive study of data.	Анализ - Полное изучение данных.
Tahliliy hisobot - Moliyaviy ma'lumotlarning tahlili va natijalari.	Analytical Report - Analysis and results of financial data.	Аналитический отчет - Анализ и результаты финансовых данных.
Tegishli foiz stavkalari - Turli moliyaviy vositalar bo'yicha foizlar.	Interest Rates - Percentages for different financial instruments.	Соответствующие процентные ставки - Проценты по различным финансовым инструментам.
Tizimli risklar - Moliyaviy tizimdagi umumiy risklar.	Systemic Risk - General risks in the financial system.	Системные риски - Общие риски в финансовой системе.
To'lov balans - Davlatning eksport va import munosabatlari.	Balance of Payments - Relationships between a country's export and import.	Платежный баланс - Отношения экспорта и импорта страны.

To'lov qobiliyati - Qarzlarni vaqtida to'lash qobiliyati.	Solvency - Ability to pay debts on time.	Платежеспособность - Способность вовремя оплачивать долги.
Turkum aktivlar - Turli xiddagi aktivlar.	Asset Categories - Different types of assets.	Категории активов - Различные виды активов.
To'liq mablag'lar - Korxonada moliyaviy resurslari.	Total Funds - Financial resources of a company.	Полные средства - Финансовые ресурсы предприятия.
Uzoq muddatli aktivlar - Kelajakda daromad keltiradigan aktivlar.	Long-term Assets - Assets that generate income in the future.	Долгосрочные активы - Активы, приносящие доход в будущем.
Fond bozori - Qimmatli qog'ozlar bozori.	Stock Market - Market for securities.	Фондовый рынок - Рынок ценных бумаг.
Foiz - Qarz yoki kredit uchun to'lanadigan miqdor.	Interest - Amount paid for credit or debt.	Процент - Сумма, выплачиваемая за кредит или долг.
Foreks - Xalqaro valyuta bozori.	Forex - International currency market.	Форекс - Международный валютный рынок.
Franshiza - Biznes tizimni boshqalarga sotish huquqi.	Franchise - Right to sell a business system to others.	Франшиза - Право продажи бизнес-системы другим лицам.
Xaridlar - Moliyaviy vositalarni sotib olish.	Purchases - Buying financial instruments.	Покупки - Покупка финансовых инструментов.
Xorijiy valyuta - Mamlakatning milliy valyutasidan boshqa valyuta.	Foreign Currency - Currency different from the national currency.	Иностранная валюта - Валюта, отличная от национальной.
Chakana savdo - Korxonada mahsulotlari yoki xizmatlarini aholiga sotish.	Retail Trade - Sale of goods or services to the population.	Розничная торговля - Продажа товаров или услуг населению.
Shartnoma - Ikki yoki undan ko'p shaxslar o'rtasidagi kelishuv.	Contract - Agreement between two or more persons.	Договор - Соглашение между двумя или более лицами.
Kapital - Aksiyadorlarning moliyaviy manfaatlarini.	Equity - Financial interests of shareholders.	Капитал - Финансовые интересы акционеров.
Emitent - Qimmatli qog'ozlarni chiqaruvchi shaxs yoki tashkilot.	Issuer - Person or organization issuing securities.	Эмитент - Лицо или организация, выпускающая ценные бумаги.

Elektron valyuta - Raqamli shakldagi valyuta.	Electronic Currency - Currency in digital form.	Электронная валюта - Валюта в цифровой форме.
Emissiya - Qimmatli qogʻozlar yoki pul chiqarish jarayoni.	Emission - Process of issuing securities or money.	Эмиссия - Процесс выпуска ценных бумаг или денег.
Oltin standart – Oltin koʻrinishidagi xalqaro rezerv.	Gold Standard - International reserve in the form of gold.	Золотой стандарт - Международный резерв в виде золота.
Yuqori likvidlik - Aktivlarni tezda va osonlikcha pulga aylantirish qobiliyati.	High Liquidity Assets - Assets easily convertible into cash.	Высоколиквидные активы - Активы, которые легко конвертировать в деньги.
Kesh-flou - Pul oqimi.	Cash Flow - Movement of money.	Кэш-флоу - Денежный поток.
Aksiyalar - Kompaniya kapitalidagi ulushlar.	Shares - Shares in a company's capital.	Акции - Доли в капитале компании.
Obligatsiyalar - Qarz vositalari.	Bonds - Debt instruments.	Облигации - Долговые инструменты.
Marja talablari - Kredit asosida savdo qilishdagi oʻz mablagʻlar ulushi.	Margin Requirements - Percentage of own funds when trading on credit.	Маржинальные требования - Процент собственных средств при торговле с использованием кредита.
Fyucherslar - Kelajakda tovar yoki qimmatli qogʻozlarni yetkazib berish shartnomalari.	Futures - Contracts for the future delivery of goods or securities.	Фьючерсы - Контракты на будущую поставку товаров или ценных бумаг.
Opsionlar - Kelajakda aktivlarni sotish yoki sotib olish huquqi.	Options - Right to buy or sell assets in the future.	Опционы - Право покупки или продажи активов в будущем.
Xedjerlash - Moliyaviy xatarlardan sugʻurta qilish.	Hedging - Insurance of financial risks.	Хеджирование - Страхование финансовых рисков.
Arbitraj - Turli bozorlardagi narx farqlaridan foyda olish.	Arbitrage - Making profit from price differences in different markets.	Арбитраж - Извлечение прибыли за счет разницы в ценах на разных рынках.
Fond birjasi - Qimmatli qogʻozlar savdosi uchun tashkil etilgan bozor.	Stock Exchange - Organized securities market.	Фондовая биржа - Организованный рынок ценных бумаг.

Dividendlar - Aksiyadorlar o'rtasida taqsimlanadigan foydaning bir qismi.	Dividends - Part of the profit distributed among shareholders.	Дивиденды - Часть прибыли, распределяемая между акционерами.
Bozor qiymati - Aktivning bozor qiymati.	Market Value - Value of an asset on the market.	Рыночная стоимость - Стоимость актива на рынке.
Kapitalizatsiya - Kompaniyaning barcha aksiyalari umumiy qiymati.	Capitalization - Total value of all company shares.	Капитализация - Общая стоимость всех акций компании.
Investitsiya fondi - Investorlarning mablag'larini jamlovchi fond.	Investment Fund - Fund accumulating investor funds.	Инвестиционный фонд - Фонд, аккумулирующий средства инвесторов.
Savdo hajmi - Sotib olingan va sotilgan qimmatli qog'ozlar umumiy soni.	Trading Volume - Total number of bought and sold securities.	Объем торгов - Общее количество купленных и проданных ценных бумаг.
Bozor indeklari - Fond bozori holatining ko'rsatkichlari.	Market Indices - Indicators of the stock market state.	Рыночные индексы - Показатели состояния фондового рынка.
Qarz vositalari - Qarz majburiyatlari bilan bog'liq moliyaviy vositalar.	Debt Instruments - Financial instruments related to debt obligations.	Долговые инструменты - Финансовые инструменты, связанные с долговыми обязательствами.
Aktivlar va passivlar - Korxonaning mol-mulki va majburiyatlari.	Assets and Liabilities - Property and obligations of a company.	Активы и пассивы - Имущество и обязательства предприятия.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullayev, A. (2022). “Raqamli iqtisodiyot va moliya”. Toshkent: O‘zbekiston.
2. Karimov, B. (2023). “Blokchein texnologiyasi va uning moliyaviy sohadagi qo‘llanilishi”. Samarqand: Zarafshon.
3. Nurmatov, S. (2021). “Kriptoalyutalar: imkoniyatlar va xavflar. Buxoro: Buxoro nashriyoti.
4. Toshmurodova, G. (2023). Raqamli bankchilik: nazariya va amaliyot. Toshkent: Iqtisodiyot.
5. Ergashev, M. (2022). Moliyaviy texnologiyalar va innovatsiyalar. Namangan: Yangi asr.
6. Yo‘ldosheva, N. (2023). Raqamli to‘lov tizimlari. Andijon: Andijon nashriyoti.
7. Qodirov, A. (2021). Katta ma’lumotlar va moliyaviy tahlil. Toshkent: Fan va texnologiya.
8. Axmedov, O. (2022). Moliyaviy xavfsizlik va kiberxavfsizlik. Farg‘ona: Farg‘ona nashriyoti.
9. Rahmonov, Z. (2023). Sun’iy intellekt va moliyaviy qaror qabul qilish. Qarshi: Nasaf.
10. Umarova, D. (2021). Raqamli transformatsiya va moliyaviy boshqaruv. Urganch: Xorazm.
11. Saidov, F. (2022). Moliyaviy inklyuziya va raqamli texnologiyalar. Guliston: Mirzacho‘l.
12. Mamatova, S. (2023). Raqamli valyutalar va markaziy banklar. Jizzax: Sangzor.
13. Ismoilov, T. (2021). Raqamli moliya va soliq tizimi. Navoiy: Qizilqum.
14. Xoliqov, B. (2022). Raqamli aktivlar va ularning boshqaruvi. Termiz: Surxon.
15. Nishonova, L. (2023). Moliyaviy texnologiyalar va tartibga solish masalalari. Nukus: Qoraqalpog‘iston.

16. Zokirov, A. (2021). Raqamli moliya va xalqaro to'lovlar. Toshkent: Yangi O'zbekiston.
17. Abdullayeva, M. (2022). Moliyaviy innovatsiyalar va start-aplar. Samarqand: Registon.
18. Rustamov, O. (2023). Raqamli bankchilik va mijozlar tajribasi. Buxoro: Ark.
19. Qosimova, N. (2021). Moliyaviy xizmatlarning raqamlashtirilishi. Qo'qon: Vodiy.
20. Hamidov, R. (2022). Raqamli moliya va iqtisodiy o'sish. Toshkent: Istiqlol.

Veb-saytlar

1. www.lex.uz - o'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
2. www.imv.uz - o'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va Moliya Vazirligi rasmiy sayti.
3. www.cbu.uz - o'zbekiston Respublikasi Markaziy banki rasmiy sayti.
4. www.natlib.uz (Alisher Navoiy nomidagi o'zbekiston Milliy kutubxonasi)
5. www.lex.uz (o'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi)
6. www.scopus.com (Retsenziyalanadigan adabiyotlar bazasi)
7. www.sciencedirect.com (Retsenziyalanadigan adabiyotlar platformasi)

MUNDARIJA

KIRISH	3
I BOB. “RAQAMLI MOLIYA” FANIGA KIRISH	5
1.1 Raqamli moliya fani: predmeti, maqsadi va vazifalari	5
1.2 Raqamli moliya fanining o‘rganish uslubiyoti va usullari.....	13
1.3 "Raqamli moliya" fanining boshqa o‘quv fanlari bilan bog‘liqligi	19
II BOB. MOLIYAVIY VOSITACHILIKNING YANGI SHAKLLARI	27
2.1 Moliyaviy vositachilikning yangi shakllari tushunchasi va ko‘lami	27
2.2 Moliyaviy texnologiyalar va ularning yashirin bank faoliyatidagi roli	34
2.3 Moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining oqibatlarini: banklar va nobanklar	41
2.4 Moliyaviy vositachilikning yangi shakllarining istiqbollari	48
III BOB. ELEKTRON SAVDO	59
3.1 Tez elektron birja savdosi tizimlari.....	59
3.2 Elektron treyderlarning turlari	66
IV BOB. PEER-TO-PEER (P2P) PLATFORMA	77
4.1 Peer-to-peer (P2P) xizmati.....	77
4.2 Peer-to-peer (P2P) iqtisodiyoti.....	84
4.3 Peer-to-peer (P2P) kreditlash	93
4.4 Peer-to-peer (P2P) sug‘urtasi.....	105
V BOB. BLOKCHEYN TEXNOLOGIYALARI	114
5.1 Blokcheyn texnologiyasi asoslari	114
5.2 Blokcheynning ishlash tamoyillari	122
5.3 Blokcheyn texnologiyasining moliyaviy dasturiy ta’minotdagi imkoniyatlari	131
VI BOB. YANGI INVESTITSİYALAR VA BOZOR TUZILMALARI	135
6.1 Kripto birjalari	135
6.2 Kriptovalyutalar	143
6.3 Bitkoin almashinuvlar	152
VII BOB. FOND BOZORI SAVDOLARI	160
7.1 Bir kunlik savdo.....	160
7.2 Yetkazib berish savdosi	168
7.3 Swing savdosi	176

7.4 Pozitsion savdo	185
7.5 Asosiy savdo.....	194
7.6 Texnik savdo.....	202
VIII BOB. FOND BOZORI SAVDOLARINING ZAMONAVIY SHAKLLARI	214
8.1 Yuqori chastotali savdo (High Frequency Trading).....	214
8.2 Algoritmli Savdolar (Algorithmic Trading).....	219
8.3 Alternativ almashinuvlar.....	226
IX BOB. MOLIYA BOZORIDA YUQORI SIG'IMLI MA'LUMOTLAR (BIG DATA) TAHLILI	235
9.1 Yuqori sig'imli ma'lumotlar (Big data).....	235
9.2 Yuqori sig'imli ma'lumotlar tahlili (Big data analyse)	241
X BOB. ELEKTRON SAVDOLARDA SUN'IY INTELLEKT USULLARIDAN FOYDALANISH (MACHINE LEARNING)	248
10.1 Matnli tahlil (text analysis)	248
10.2 Sentimental tahlil (sentiment analysis)	256
10.3 Veb-skrey핑 (Web Scraping)	260
XI BOB. MOLIYAVIY INNOVATSIYALAR.....	267
11.1 Innovatsiya va innovatsion tizim tushunchalari	267
11.2 Moliyaviy innovatsiyalarning zarurligi va mohiyati.....	274
XII BOB. RAQAMLI MOLIYAVIY AKTIVLAR.....	283
12.1 Raqamli moliyaviy aktiv tushunchasi.....	283
12.2 Raqamli moliyaviy aktivlarning turlari.....	290
12.3 Raqamli moliyaviy aktivlar muomalasini tashkil qilish	299
Foydalanilgan adabiyotlar	318
Veb-saytlar	319

**QOBULOV XOTAMJON ABDUKARIMOVICH
XALEKEYEVA ZOYA PIRNIYAZOVNA
SAMANDAROVA GULMIRA MUZAFFAR QIZI**

RAQAMLI MOLIYA

Darslik

Тошкент – «NIHOL PRINT» ОК – 2025

Muharrir: Q. Matqurbonov
Tex. muharrir: A. Togʻayev
Musahhiha: G. Tagayeva
Kompyuterda
sahifalovchi: O Makhammadieva

9323



№ 7439-765f-47f1-7ea1-a683-4648-1314.

Bosishga ruxsat etildi 15.04.2025. Bichimi 60x84 1/16.

Shartli bosma tabogʻi 21,0. Nashr bosma tabogʻi 19,75.

Adadi 15. Buyurtma № 16

«Nihol print» ОК da chop etildi.

Toshkent shahri, Muxtor Ashrafiy koʻchasi, 99./101