



## MOLIYAVIY NAZORAT SOHASIDA QARORLAR QABUL QILISHDA RAQAMLI TEKNOLOGIYALARNING AHAMIYATI

*PhD Temirov Muxammadali Xamidovich*  
*Toshkent Kimyo xalqaro universiteti*

**Annotatsiya.** Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi bilan moliyaviy nazorat innovatsiyalarni qo'llashning asosiy sohasiga aylandi. Ushbu maqolada qarorlar qabul qilishni optimallashtirish va takomillashtirishda sun'iy intellekt, katta hajmdagi ma'lumotlar tahlili va blokcheyn kabi raqamli innovatsiyalardan foydalanishning ahamiyati ko'rib chiqilgan. Jarayonlarni avtomatlashtirish, tahliliy imkoniyatlarni takomillashtirish, shuningdek, elektron to'lovlar va moliyaviy texnologiyalarning moliyaviy boshqaruv samaradorligiga ta'siri o'rganilgan. Moliyaviy nazorat sohasida raqamli texnologiyalarni joriy etish bilan bog'liq muammolar baholanib, ushbu sohada ilmiy izlanishlar olib borish va innovatsiyalarni muvaffaqiyatli qo'llash bo'yicha takliflar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** Raqamli transformatsiya, moliyaviy nazorat, qaror qabul qilish, raqamli texnologiyalar, samaradorlik, moliyaviy operatsiyalarning shaffofligi.

## ЗНАЧИМОСТЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ

*PhD Темиров Мухаммадали Хамидович*  
*Международный университет Кимё в г. Ташкенте*

**Аннотация.** В условиях стремительного развития цифровых технологий финансовый контроль стал основной областью применения инноваций. основной областью применения инноваций стал финансовый контроль. В этой статье рассматривается важность использования цифровых инноваций, таких как искусственный интеллект, анализ больших данных и блокчейн, для оптимизации и улучшения процесса принятия решений. Изучены автоматизация процессов, улучшение аналитических возможностей, а также влияние электронных платежей и финансовых технологий на эффективность финансового управления. В статье оцениваются проблемы, связанные с внедрением цифровых технологий в сфере финансового контроля, и представлены предложения по проведению научных исследований и успешному применению инноваций в этой сфере.

**Ключевые слова:** Цифровая трансформация, финансовый контроль, принятие решений, цифровые технологии, эффективность, прозрачность финансовых операций.

## SIGNIFICANCE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN DECISION MAKING IN THE FINANCIAL CONTROL AREA

*PhD Temirov Mukhammadali Khamidovich*  
*Kimyo international university in Tashkent*

**Abstract.** *With the rapid development of digital technologies, financial control has become a key area of application for innovation. financial control became the main area of application of innovations. This article explores the importance of using digital innovations such as artificial intelligence, big data analytics and blockchain to streamline and improve decision making. Process automation, improvement of analytical capabilities, as well as the impact of electronic payments and financial technologies on the efficiency of financial management are studied. The article assesses the problems associated with the introduction of digital technologies in the field of financial control, and presents proposals for conducting scientific research and the successful application of innovations in this area.*

**Keywords:** *Digital transformation, financial control, decision making, digital technologies, efficiency, transparency of financial transactions.*

### **Kirish.**

Raqamli transformatsiya va zamonaviy dunyodagi o'zgarishlarning jadal sur'atlari nuqtai nazaridan olib qaraganda, moliyaviy nazorat sohasida qarorlar qabul qilishni takomillashtirishda raqamli texnologiyalardan foydalanishni ahamiyatini o'rganishga bag'ishlangan ilmiy tadqiqot ishlari juda dolzarb sanaladi. Nazariy jihatdan, bu moliyaviy jarayonlarni tartibga solish va barqarorlikni ta'minlash uchun yangi texnologiyalarni integratsiya qilishning tobora ortib borayotgan zaruriyatiga mos keladi. Amaliy jihatdan esa, moliyaviy boshqaruvning raqamli yechimlarini joriy etish tashkilotlarga o'z faoliyatining samaradorligini oshirish, ko'proq asosli qarorlar qabul qilish va zamonaviy talablarga javob berish imkonini beradi.

Tashkilotlar shakllantiradigan ma'lumotlar hajmining o'sishi va shaffoflik va muvofiqlikka bo'lgan talablarning ortishi bilan raqamli texnologiyalar axborotni samarali qayta ishlash va tahlil qilish imkoniyatini beradi. Bu joriy moliyaviy ko'rsatkichlarni operativ monitoring qilish uchun ham, ma'lumotlarni tahlil qilish asosida strategiyalarni ishlab chiqish uchun ham muhimdir. Shuningdek, jamiyatning iqtisodiy, ijtimoiy va siyosiy hayotidagi o'zgarishlarga tez javob berish muhim bo'lgan doimiy o'zgaruvchan sharoitda raqamli texnologiyalardan foydalanish yangi shart-sharoitlarga tez moslashish imkonini beradi.

Nihoyat, moliya sohasidagi transformatsiyalar sharoitida o'z qarorlarini raqamli texnologiyalarga asoslangan holda shakllantirayotgan tashkilotlar ushbu jarayonda ortda qolayotganlarga nisbatan ustunlikka ega bo'ladilar. Shunday ekan, moliyaviy boshqaruv, xususan, moliyaviy nazoratda raqamli texnologiyalarni joriy etishning ilmiy-amaliy jihatlarini o'rganishga qaratilgan ilmiy tadqiqot ishlari byudjet jarayonlarini optimallashtirish, shaffoflikni oshirish va moliyaviy boshqaruvda asoslangan strategik qarorlar qabul qilishga intilayotgan rahbarlar va mutaxassislar uchun qimmatli ma'lumotlarni taqdim etadi.

### **Adabiyotlar sharhi.**

Amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, zamonaviy jamiyatda davlat siyosatining rivojlanishi raqamli texnologiyalarni joriy etish bilan chambarchas bog'liq. Iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayoni uning institutlari va davlat boshqaruvini o'zgartirishni nazarda tutadi. Bu jihat boshqaruvning barcha sohalariga, jumladan, davlat moliyaviy nazoratiga ham taalluqlidir. IT-texnologiyalari sohasidagi ilmiy yutuqlar, shuningdek, tarmoq xizmatlari va raqamli resurslarning global rivojlanishi boshqaruv tizimida moliyaviy nazoratning yangi, yuqori sifatli darajasiga o'tish imkonini beradi (Bolotnova va boshqalar, 2021).

Shuningdek, raqamli asrda to'g'ri tashkil etilgan moliyaviy va huquqiy munosabatlar insonlarning farovonligini oshirish uchun katta imkoniyatlar yaratishini tushunish muhimdir (Smirnov va boshqalar, 2019).

Guptaning (2017) ta'kidlashicha davlat xarajatlari va tushumlarini raqamlashtirish rivojlanayotgan bozor iqtisodiyoti mamlakatlarida davlat sektoriga soliq stavkalarini oshirmasdan daromadlarni sezilarli darajada oshirishga va o'nlab milliard dollar isrofgarchilik va firibgarlikka barham berishga yordam beradi. Bundan tashqari, xarajatlarni raqamlashtirish korruptsiya holatlarini kamaytirishga yordam beradi, bu esa davlat xarajatlaridan belgilangan maqsadga erishish imkonini beradi.

Davlat moliyaviy nazorati sohasida raqamli iqtisodiyotdan foydalanish tarmoq xizmatlarining imkoniyatlarini eng samarali ochib beradi, chunki resurs xarajatlari, xususan, moliya, mehnat va vaqt sezilarli darajada qisqaradi. Bu sohaga raqamli texnologiyalarni joriy etish xatolarni minimallashtirish, shuningdek, inson omilini minimal darajaga tushirish orqali tekshirish natijasida olingan ma'lumotlarning aniqligi va xolisligini oshirishi muhim. Shuningdek, u soliq yoki byudjet hisobotlarini tahlil qilish, prognoz, rejalashtirish va statistik ma'lumotlarni yig'ish, monitoring va ijtimoiy tadqiqotlar o'tkazish jarayonlarini avtomatlashtiradi (Xramchenko va boshqalar, 2020).

Bochkareva (2023) davlat moliyaviy nazoratini tartibga solish va nazorat vositalarini raqamli texnologiyalar ta'sirida o'zgartirishni o'rganish nafaqat nazariy, balki katta amaliy ahamiyatga ega ekanligini ta'kidlaydi.

Morozovning (2019) fikricha yangi raqamli texnologiyalardan foydalanishning afzalliklariga quyidagilarni kiritish mumkin:

- nazorat organi dastlabki nazorat bosqichida noqonuniy xatti-harakatlarni bashorat qilish va oldini olish imkoniyatiga ega bo'ladi;
- moliyaviy nazoratning shaffofligi ortib bormoqda va bu fuqarolik jamiyati vakillarining byudjet jarayoniga jalb etilishiga xizmat qilmoqda;
- blokcheyn texnologiyasidan foydalangan holda faktlar va holat haqidagi ma'lumotlarning o'zgarmasligi ta'minlansa, moliyaviy sektordagi qonunbuzarliklar uchun noto'g'ri javobgarlikka tortilish xavfi kamayadi.

Morozovning yondashuvidan kelib chiqib aytishimiz mumkinki, nazorat faoliyatiga yangi raqamli texnologiyalarni joriy etish moliya sektoridagi nazorat va boshqaruv jarayonlarining samaradorligi, shaffofligi va ishonchliligini oshirishi mumkin.

Taqdim etilgan manbalar tahlili shuni ko'rsatmoqdaki, zamonaviy jamiyatda davlat moliyaviy nazoratiga raqamli texnologiyalarni joriy etish muhim sanaladi. Davlat siyosatining rivojlanishi iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayoni bilan chambarchas bog'liq bo'lib, bu institutlar va davlat boshqaruvidagi o'zgarishlarni nazarda tutadi. Davlat moliyaviy nazoratiga raqamli texnologiyalarni joriy etish moliya sektorida boshqaruv va nazorat jarayonlarining samaradorligi, shaffofligi va aniqligini sezilarli darajada oshirish hamda belgilangan maqsadlarga erishishga yordam beradi.

### **Tadqiqot metodologiyasi.**

Ushbu maqola moliyaviy nazorat sohasiga raqamli texnologiyalarni joriy etish haqidagi nazariy bilimlarga asoslangan. Tadqiqot jarayonida qiyosiy tahlil, tizimlashtirish, induksiya, deduksiyanidan foydalangan holda ilmiy natijalar ishlab chiqildi.

### **Tahlil va natijalar muhokamasi.**

Shuni qayd etish kerakki, zamonaviy sharoitda muvaffaqiyatli faoliyat yuritishni samarali boshqaruv tizimisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Bu holat iqtisodiyotning har bir ishtirokchisi cheksiz ehtiyojlarni hisobga olgan holda cheklangan resurslar sharoitida qaror qabul qilishga majburligi bilan bog'liq. Resurslarning maksimal samaradorligi va oqilona taqsimlanishiga erishish uchun tegishli nazorat tizimi va tegishli me'yoriy-huquqiy bazaga ega bo'lish kerak.

Burtsevning (2018) fikricha nazorat - bu resurslarni optimal sarflash bilan belgilangan maqsadlarga erishishga yordam beradigan boshqaruv funksiyasi. Bu jarayon xo'jalik yurituvchi subyektlar faoliyatini uning ishonchliligi, qonuniyligi va iqtisodiy maqsadga muvofiqligini aniqlash maqsadida tekshirishda ifodalanadi.

Nazariy jihatdan alohida tashkilotlar, korxonalar va umuman davlat faoliyatini tartibga soluvchi nazoratning ko'plab turlari mavjud. Eng muhim funksiyalar yuqori tartibli tizim deb hisoblanadigan moliyaviy nazoratga yuklangan, buning sababi shundaki, moliyaviy operatsiyalarni batafsil ko'rib chiqmasdan ko'plab amallarni amalga oshirish mumkin emas, chunki sof pul oqimini hisobga olish ko'pincha yetarli emas. Ushbu tartib-qoidalar nazoratning boshqa turlarini jalb qilishni talab qiladi, bu esa murakkablikka olib keladi va tizimning zaif nuqtasi sanaladi. Shu bilan birga, xo'jalik yurituvchi subyektlarning faoliyati ko'pincha moliyaviy hisobotning asosiy elementlari bo'lgan pul ko'rsatkichlarida ifodalanadi.

Nazorat faoliyati natijalari ijro etuvchi hokimiyat organlariga asoslangan strategik qarorlar qabul qilish orqali boshqaruvning funksional elementlarini amalga oshirish imkonini beradi (Gvarliani va Cheremshanov, 2003). Moliyaviy nazorat moliyaviy siyosatning vositasi bo'lib, uning asosiy maqsadi o'rnatilgan tartib-qoidalarga rioya etilishini nazorat qilishning samarali mexanizmini yaratishdan iborat ekanligini ta'kidlash mumkin.

Hozirgi vaqtda zamonaviy texnologiyalar nafaqat kundalik hayotimizning ajralmas qismiga aylandi, balki, iqtisodiy faoliyatning turli sohalariga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Internet-banking, elektron to'lov tizimlari, virtual hamyonlar va virtual valyutaning yangi shakllarining joriy etilishi biznes jarayonlarini sezilarli darajada soddalashtirdi va tezlashtirdi. Ushbu raqamli innovatsiyalar yangi soha - "raqamli iqtisodiyot"ning paydo bo'lishiga turtki bo'ldi. Shu nuqtai nazardan, ma'lumot juda qimmatli aktiv maqomini oldi, uning qiymati bevosita ushbu ma'lumotlardan foydalangan holda amalga oshirilgan vazifalarni muvaffaqiyatli bajarilishiga, hamda ularni qayta ishlash bo'yicha maxsus ko'nikmalarga bog'liq. Shu munosabat bilan zamonaviy aloqa tizimlari va xizmatlari, hisoblash imkoniyatlari va ushbu sohada yuqori malakali mutaxassislar tayyorlashga yangi talablar qo'yilmoqda.

Moliyaviy nazorat sohasida raqamli texnologiyalardan foydalanish qarorlar qabul qilish samaradorligini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Chunki, ushbu raqamli texnologiyalarni qo'llash ma'lumotlarni yanada aniq tahlil qilish, prognozlashni yaxshilash va natijada moliyaviy nazorat sohasida yanada oqilona qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Shu bilan birga, moliya sohasiga raqamli texnologiyalarni joriy qilishda xavfsizlik va ma'lumotlar maxfiyligi masalalarini ham hisobga olish muhimdir.

Moliyaviy nazorat sohasida qarorlar qabul qilishni takomillashtirishda raqamli texnologiyalardan foydalanish bo'yicha tadqiqotlarning dolzarbligi bir necha muhim omillar bilan bog'liq sanaladi va ularning qatoriga quyidagilarni kiritish mumkin:

Birinchidan, texnologiyaning jadal rivojlanishi bog'liq omillar. So'nggi yillarda katta hajmdagi ma'lumotlar tahlili, blokcheyn va shular kabi boshqa raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi kuzatilmoqda. Ushbu texnologiyalar moliyaviy boshqaruv jarayonlarini takomillashtirish va yanada oqilona qarorlar qabul qilish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi.

Ikkinchidan, optimallashtirish va samaradorlikka bo'lgan ehtiyojning ortishi. Bugungi kuchli raqobat muhitida tashkilotlar o'zlarining moliyaviy jarayonlarini optimallashtirishga intilishmoqda. Raqamli texnologiyalardan foydalanish muntazam ishlarni avtomatlashtirish, vaqt va resurslar xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi.

Uchinchidan, ma'lumotlar hajmining o'sishi. Tashkilotlar tomonidan shakllantirilayotgan moliyaviy ma'lumotlar hajmi doimiy ravishda o'sib bormoqda. Raqamli texnologiyalar katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish imkonini beradi, bu esa yashirin tendentsiyalarni aniqlashga yordam beradi.

To'rtinchidan, tashkilotlar faoliyatining shaffofligi va moliya sohasida qonunchilikga rioya qilishga talabning ortib borayotganligi sababli, raqamli texnologiyalar hisobot berish

jarayonlarini avtomatlashtirish va qonunlarga muvofiqlikni ta'minlash uchun samarali vositalarni taqdim etishi mumkin.

Beshinchidan, xavf va xavfsizlik. Kiberxavfsizlik tahdidlari ortib borayotgan bir paytda, raqamli texnologiyalardan foydalanish moliyaviy ma'lumotlar va tranzaksiyalarni potensial tahdidlar va firibgarlikdan himoya qilishni kuchaytirishi mumkin.

Oltinchidan, moliyaviy texnologiyalar innovatsiyalari. Raqamli platformalar va elektron to'lovlar kabi moliyaviy texnologiyalarni qabul qilish moliyaviy boshqaruv jarayonlarini takomillashtirish va yangi biznes imkoniyatlarini taqdim etish uchun tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Ushbu texnologiyalar zamonaviy sharoitda moliyaviy boshqaruvni takomillashtirishda asosiy rol o'ynaydi. Moliyaviy Barqarorlik Kengashi<sup>21</sup> ekspertlarining ta'kidlashicha, sun'iy intellekt texnologiyasi byudjet muassasalariga boshqaruv qarorlarini qabul qilishni tezlashtirish, soliq to'lovchilarga maslahatlar berish, davlat sektorida samaradorlikni oshiruvchi ijtimoiy rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqish imkonini beradi.

Sertifikatlangan buxgalterlar uyushmasi<sup>22</sup> soliq ma'muriyati va nazoratining professional muhitini sezilarli darajada o'zgartirishi mumkin bo'lgan o'nta texnologik tendensiyani aniqladi, bular: mobil ilovalar, katta hajmdagi ma'lumotlar, sun'iy intellekt va robototexnika, kiberxavfsizlik, ta'lim, bulutli texnologiyalar, to'lov tizimlari, virtual va kengaytirilgan reallik, raqamli xizmatlar va ijtimoiy tarmoqlar. Bulutli texnologiyalarni keng joriy etish, avtomatlashtirishni jadallashtirish, blokcheynni joriy etish buxgalteriya hisobining kelajakdagi tendensiyalari hisoblanadi (Panasiuk va boshqalar, 2021).

Byudjet muassasalarida fiskal jarayonlarni avtomatlashtirish uchun zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

- katta hajmdagi tarkibiy jihatdan bir xil bo'lgan buxgalteriya hisobi ma'lumotlarini qayta ishlash va saqlash (Korauš va boshqalar, 2017);
- katta hajmdagi ma'lumotlar ichidan kerakli ma'lumotlarni olish imkoniyati (Goretzki va boshqalar, 2017);
- matematik hisob-kitoblarni ishonchli va xatosiz bajarish (Zhyvets, 2018);
- oqilona boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni tezda olish (Nazarova va Moyseyenko, 2020);
- harakatlarning ko'p takrorlanishi va boshqalar.

Avtomatlashtirishdan foydalanish buxgalteriya ma'lumotlarining to'g'riligi va uni byudjet muassasalari tomonidan samarali taqdim etilishi muammosini to'liq hal qilishga imkon beradi. Bu, ayniqsa, davlat xizmatchilari tomonidan samarali boshqaruv qarorlarini oqilona qabul qilish va ularni amalga oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi (Bondarenko va boshqalar, 2020).

Ammo moliyaviy nazorat sohasida raqamli texnologiyalardan foydalanish ko'plab afzalliklarga ega ekanligiga qaramay, ba'zi muammolar ham mavjud, masalan:

- Kiberxavfsizlik: Raqamli ma'lumotlarning ko'payishi va ularning tarmoq orqali uzatilishi kiberhujumlar, buzishlar va moliyaviy ma'lumotlarning sizib chiqishi xavfini oshiradi.
- Maxfiylik bilan bog'liq muammolar: Katta hajmdagi ma'lumotlarni to'plash va qayta ishlash, ayniqsa, mijozlarning shaxsiy moliyaviy ma'lumotlarini qayta ishlashda maxfiylik bilan bog'liq muammolarni keltirib chiqarishi mumkin.
- Malakali mutaxassislarning yetishmasligi: Yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish tegishli malakaga ega bo'lgan mutaxassislarning mavjudligini talab qiladi va bu tanqislik moliyaviy nazoratni muvaffaqiyatli raqamlashtirishga to'sqinlik qilishi mumkin.
- Moliyaviy xarajatlar: Raqamli tizimga o'tish tizimlarni yangilash va xodimlarni o'qitish uchun katta sarmoya talab qilishi mumkin, bu esa ba'zi tashkilotlar uchun yuk bo'lishi mumkin.

<sup>21</sup> Financial Stability Board - G20 mamlakatlari tomonidan 2009 yil aprel oyida London sammitida tuzilgan xalqaro tashkilot.

<sup>22</sup> The Association of Chartered Certified Accountants (ACCA), 2021

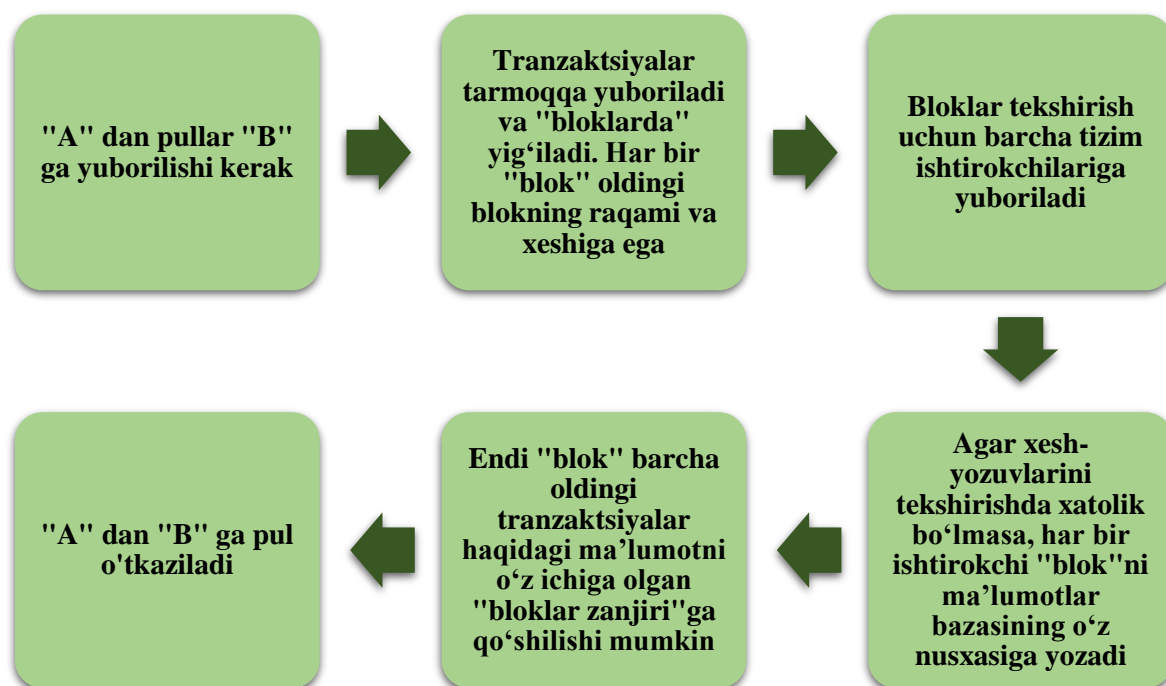
- Mavjud tizimlarni integratsiyalashdagi qiyinchiliklar: Mavjud moliyaviy nazorat tizimlari yangi raqamli texnologiyalarga osonlik bilan moslasha olmasligi, integratsiya qiyinchiliklarini keltirib chiqarishi mumkin.

- Ma'lumotlarni yo'qotish xavfi: Raqamli ma'lumotlar hajmi oshgani sayin, texnik nosozliklar, hujumlar yoki xavfsizlikning yetarli emasligi sababli ma'lumotlar yo'qolishi xavfi mavjud.

- Axloqiy va qonuniylik masalalari: Algoritm va sun'iy intellektdan foydalanishning ortishi bilan ma'lumotlardan axloqiy foydalanish va qaror qabul qilish bilan bog'liq savollar tug'iladi.

- Texnologiya standartlarining xilma-xilligi: raqamli texnologiyalar va standartlarning xilma-xilligi aniq yechimlarni tanlash va amalga oshirishni qiyinlashtirishi mumkin.

Qayd etilgan muammolarning oldini olish uchun quyidagi yechimlar taklif etiladi. Jumladan, blokcheyn texnologiyasini joriy etish jarayonlar ustidan nazoratni oshiradi, barcha operatsiyalar zanjirlarini qayta ishlash vaqtini qisqartiradi, shuningdek, shaxsiy ma'lumotlarni ruxsatsiz buzib kirishdan sezilarli darajada himoya qiladi. Shu sababli, bugungi kunda blokcheyn moliyaviy sektorda eng ko'p talabga ega xisoblanadi.



**1-rasm. Blockcheyn texnologiyasining ishlash sxemasi**

“Blokcheyn” atamasi ma'lumotlarning to'liq takrorlangan taqsimlangan ma'lumotlar bazasini (reestr) anglatar edi va turli kriptovalyutalardagi operatsiyalarga taaluqli edi. Keyinchalik blokcheyn texnologiyasi bir-biriga bog'langan boshqa axborot bloklariga kengaytirildi. Blokcheyn tizimi tarmoqdagi barcha tranzaksiyalarning virtual yozuvi bo'lib xizmat qiladi va undan barcha blokcheyn foydalanuvchilari foydalanishi mumkin.

Ushbu texnologiyaning tuzilishi ko'plab kompyuterlarda alohida bloklar shaklida saqlanadigan ma'lumotlar bazasidir. Ushbu usulning afzalligi shundaki, u kiberhujum paytida butun ma'lumotlar bazasini yo'qotish xavfini sezilarli darajada kamaytiradi, chunki ko'plab komponentlar bilan butun tizimni buzish juda mushkul xisoblanadi. Shu bilan birga, ma'lumotlar zanjirlari yoki bloklari doimiy ravishda yaratilib, yangi ma'lumotlarni kiritish qulayligini ta'minlaydi. Har bir blokda to'plangan va qayta ishlangan tranzaksiyalar va shaxsiy

ma'lumotlar guruhini saqlaydi. Har bir blok tuzilgandan so'ng, u zanjirning boshqa ishtirokchilari tomonidan tekshiriladi. Uchinchi tomon jarayonlarining shubhali faoliyati bo'lmasa, blok umumiy zanjirning oxiriga biriktiriladi. Ushbu operatsiyalar tugagandan so'ng, yangi komponentlarni o'zgartirish yoki kiritish mumkin emas. Bundan tashqari, har bir blok yangi ma'lumotlarga qo'shimcha ravishda zanjirning oldingi qismlari haqida shifrlangan ma'lumotlarni saqlaydi va ma'lumotlar bazasi har bir kompyuterda avtomatik ravishda yangilanadi.

Biroq, Allen (2019) blokcheyn ham o'zining zaif tomonlariga ega ekanligini ta'kidlaydi. Xususan, tugun nuqtalarining 51% dan ortig'i (hisoblash kuchi) bitta yopiq zanjir (pul) ichida to'planganda, u blokcheyndagi tranzaksiyalarni ro'yxatdan o'tkazish jarayoni ustidan mutlaq nazoratga ega bo'lib, blokcheynning asosiy xususiyatini - ma'lumotlar registrlarini nomarkazlashtirishni inkor etadi.

Shunga qaramasdan, blokcheyn keng tarqalgan kiberjinoiyat tahdidiga qarshi kurashishning yangi usullarini ochadi, ulardan biri ma'lumotlar bazasini himoya qilishdir. Ma'lumotlarni taqsimlangan reestr yoki ro'yxatga olish texnologiyasi yordamida saqlash va almashish orqali xakerlar ma'lumotlarni o'g'irlashining yagona yo'li yo'qligiga muassasalar amin bo'lishlari mumkin. Taqsimlangan yozuvlar orqali ma'lumot nomarkazlashtirilgan, ketma-ket xeshlangan va shifrlangan bo'lishi mumkin - bu tajovuzkorlar uchun ma'lumotni tushunishni deyarli imkonsiz qiladi (Luff, 2018). Buni ming qismdan iborat jumboq deb tasavvur qilish mumkin. Agar an'anaviy markazlashtirilgan tizimni buzish paytida xaker bir kirishda barcha minglab obyektlarga kirish imkoniyatiga ega bo'lsa, markazlashtirilmagan blokcheyn tizimini buzishda kiberjinoiyatchilar faqat bitta fragmentga kirishlari mumkin, bu ularning harakatlarini ko'proq mehnat talab qiladi, chunki ular to'liq ma'lumot olish uchun ma'lumotlar bazasini bir necha marta buzishlari kerak bo'ladi. Bu xavfsizlik tizimiga zaiflik manbasini aniqlash va buzilishni bartaraf etish uchun yetarli vaqt beradi (Worrall, 2018).

Blokcheyn texnologiyasini qo'llash jarayonida juda katta hajmdagi ma'lumotlar to'planadi. Ushbu ma'lumotlar hajmi blokcheynga xos bo'lgan bir nechta asosiy tamoyillarga asoslanadi.

Avvalambor, har bir tranzaksiya, xoh u raqamli aktivlarni uzatish yoki aqlli (smart) shartnomani bajarish bo'lsin, zanjirdagi blokning ajralmas qismiga aylanadi. Bloklarni shakllantirishning bu uzluksiz jarayoni blokcheyndagi ma'lumotlar hajmining doimiy o'sishiga olib keladi.

Shuningdek, blokcheynning nomarkazlashtirilgan tabiati tarmoqning har bir ishtirokchisi tugun sifatida barcha tranzaksiyalarning to'liq tarixini o'z ichiga olishini anglatadi. Ishtirokchilar soni ortib borayotganligi sababli, ushbu nomarkazlashtirilgan yondashuv barcha tarmoq tugunlarida ma'lumotlarning to'planishiga olib keladi.

Bundan tashqari, aqlli (smart) shartnomalardan foydalanish ma'lumotlar hajmini kengaytirishga yordam beradi. Shartnomalarda dasturiy kodni bajarish va hisob-kitoblar natijalarini saqlash ham blokcheynga ma'lumot qo'shadi.

Va nihoyat, ma'lumotlar xavfsizligi va yaxlitligini ta'minlash uchun xeshlash kabi kriptografik usullardan foydalanish har bir blokda turli miqdordagi ma'lumotni yaratadi.

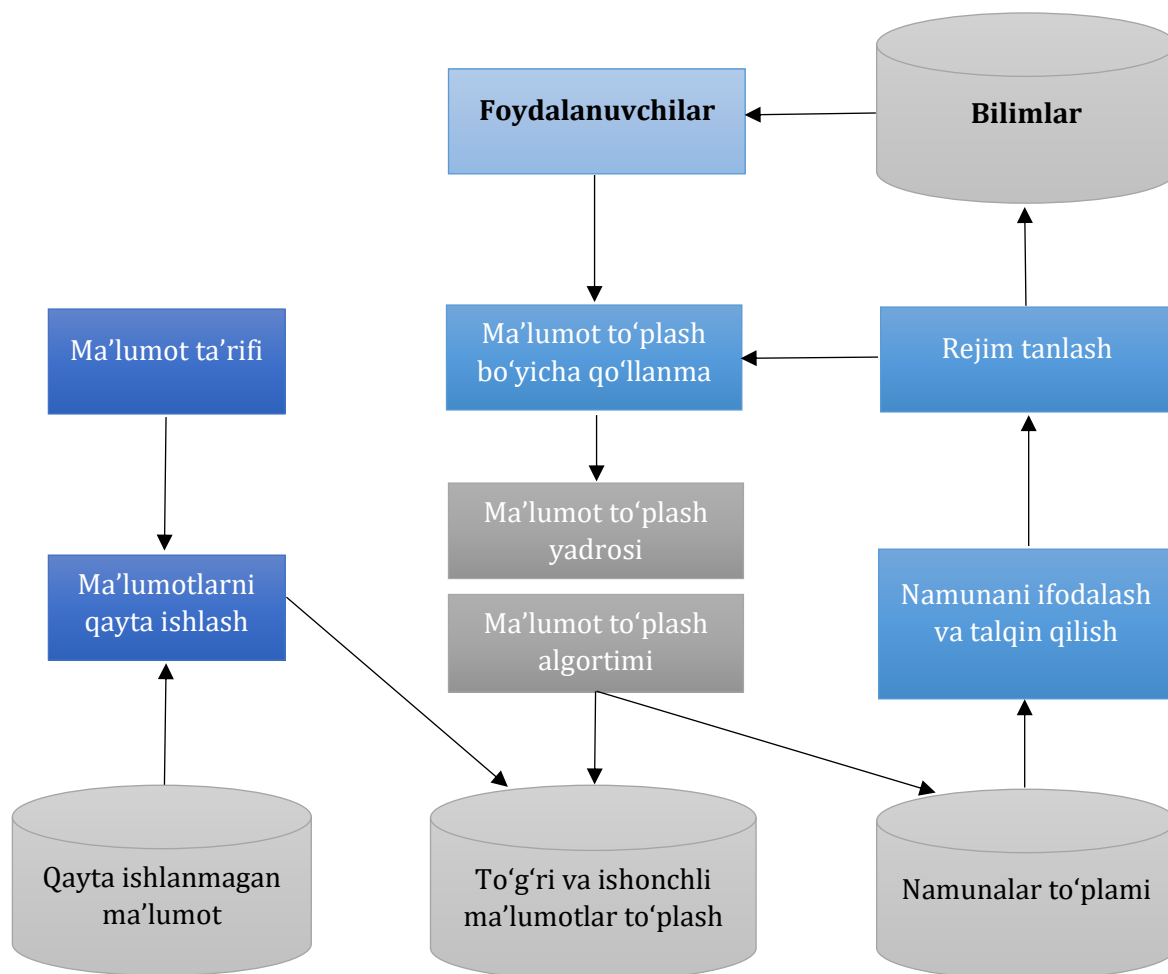
Bundan kelib chiqadiki, blokcheyn tranzaksiyalar va bajarilgan shartnomalarning butun tarixini saqlaydigan doimiy o'sib borish xususiyatiga ega, nomarkazlashtirilgan reestr sifatida ishlaydi. Blokcheyn tamoyillari bilan qo'llab-quvvatlanadigan ushbu umumiy ma'lumotlar hajmi uning ishlashi va imkoniyatlarining muhim jihatiga aylanadi.

Katta hajmdagi ma'lumotlar deganda, tashkilotlarga ijobiy biznes qarorlarini qabul qilishda yordam berish uchun asosiy dasturiy vositalar orqali oqilona vaqt ichida to'plash, boshqarish, qayta ishlash va tartibga solish imkoni bo'lmaydigan darajada katta hajmda bo'lgan ma'lumotlar tushuniladi (Wang, 2023).

Ma'lumotlarni to'plash (data mining) orqali katta hajmdagi ma'lumotlardan foydali va kerakli axborot olinadi. U ma'lum darajada erta ogohlantirish funksiyasiga ega xisoblanadi.

Umumiy ishlov berish jarayonini 2-rasmda ko'rsatilganidek bosqichlarga bo'lish mumkin. Ma'lumotlarda yashiringan qonunlar va bilimlarni o'rganishga qaratilgan har qanday faoliyatni ma'lumotlarni to'plash (data mining) deb atash mumkin. Ma'lumotlarni to'plash axborotlarga, shuningdek, kerakli kontentni olish uchun tegishli ma'lumotlar markaziga asoslanadi hamda tahlil va qaror qabul qilishda yordam beradi.

Moliyaviy xavf haqida ogohlantiruvchi ma'lumotlari moliyaviy monitoringdan olinadi. Odatda birinchi navbatda moliyaviy monitoring to'g'risida katta hajmdagi ma'lumotlar yig'iladi, so'ngra miqdoriy tahlil qilinadi. Tahlil va prognoz modellashtirish orqali amalga oshiriladi. Ushbu tegishli ma'lumotlar xususida izoh olgandan so'ng, tegishli ma'lumotlar qayta ishlanadi va saralanadi, so'ngra tegishli ma'lumotlar olinadi (Li va boshqalar, 2020). Nihoyat, xavf paydo bo'lganda erta ogohlantirish funksiyasini amalga oshirishi mumkin bo'ladi.



2-rasm. Ma'lumotlarni to'plashning asosiy jarayoni

Albatta blokcheyn texnologiyasini o'rganish mobaynida moliyaviy mavzulardan tashqari texnik masalalarga ham e'tibor qaratish kerak. Blokcheyn texnologiyasi va moliya sohasini uyg'unlashtirish moliya sohasini axborotni oshkor qilish nuqtai nazaridan juda istiqbolli qiladi (Zhang va boshqalar, 2017). Moliya sohasiga blokcheyn texnologiyasini joriy etish uni yorqin qiladi, ammo bu texnologiyani sinovdan o'tkazishda hali ham ba'zi kamchiliklar mavjud bo'lib, ularni e'tiborsiz qoldirib bo'lmaydi. Blokcheyn texnologiyasining eng katta xususiyati nomarkazlashtirishdir, lekin u moliyaviy ma'murlar uchun katta qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Nomarkazlashtirilganligi sababli, yakuniy ontologiyani kuzatish juda qiyin va tartibga solish darajasidagi tegishli choralar aniq emas. Bundan tashqari, blokcheyn texnologiyasi turli texnologiyalar bilan hamkorlikni kuchaytirishi kerak. Shuning uchun moliya sohasiga blokcheyn texnologiyasini joriy etish barqaror rivojlanishga muhtoj.



### Xulosa va takliflar.

Samarali moliyaviy nazorat boshqaruv faoliyati sifati ko'rsatkichi bo'lsa, raqamlashtirish moliyaviy nazorat sohasidagi munosabatlarni o'zgartirishning muhim omili hisoblanadi. Shu munosabat bilan moliyaviy nazorat tamoyillarining yagona va izchil tizimini davlat darajasida birlashtirish muhim ahamiyatga ega.

Soliq, byudjet, bank va hisob-kitob faoliyatini raqamlashtirish davlat xaridlarini nazorat qilish, moliyalashtirish va soliq ma'muriyatchiligi, shuningdek, xususiy subyektlarga subsidiyalar va davlat investitsiyalarini taqdim etish sohasida IT vositalarini joriy etishni rag'batlantirmoqda. Innovatsion texnologiyalar byudjetni rejalashtirish va davlat xarajatlarini nazorat qilishda fuqarolik jamiyatini jalb qilish jarayonida keng qo'llaniladi. Moliyaviy nazorat uchun raqamli texnologiyalardan foydalanish xususiy va davlat manfaatlari muvozanatini ta'minlashi kerak.

Raqamli texnologiyalardan, jumladan blokcheyn, katta hajmdagi ma'lumotlar tahlili, sun'iy intellekt va boshqalardan foydalanish moliyaviy nazoratda samarali qarorlar qabul qilishga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Shuningdek, ushbu texnologiyalar samaraliroq, aniq va innovatsion qarorlar qabul qilish jarayoniga yordam beradi, bu esa o'z navbatida moliyaviy barqarorlikni yaxshilashga olib keladi.

### Adabiyotlar/Jumepamypa/Reference:

Allen J. (2019) *How Blockchain Could Help Fight Cybercrime* // URL: <https://techacute.com/how-blockchain-couldhelp-fight-cybercrime/>

Bochkareva E., Kurdyuk P., Voronenko E., Farikova E. (2023) *Impact of Digital Tools and Technologies on The Effectiveness of Financial Control* // *Nexo Revista Sertifica*. Volume 36, Issue 2, p. 199-207. DOI: 10.5377

Bondarenko S., Ivanchenkova L., Okhrimenko O., Zybareva O., Karpitskaya M., Huz M. (2020) *Risk management of enterprise restructuring strategy*. *International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology*, 11(5), p. 14–25

Catherine Luff. (2018) "Cybersecurity and the future of blockchain technology", <http://www.gingermaypr.com/cybersecurity-blockchain-technology.htm>

Goretzki L., Lukka K., & Messner M. (2017) *Controllers' use of informational tactics*. *Accounting and Business Research*, 48(6), p. 700–726.

Gupta S., Keen M., Shah A., Verdier G. (2017) *Digital revolutions in public finance*. *International Monetary Fund*. Retrieved from: <http://pinguet.free.fr/digitalrevo.pdf>  
[http://www.auditfin.com/fin/2003/4/fin\\_2003\\_41\\_rus\\_01\\_01.pdf](http://www.auditfin.com/fin/2003/4/fin_2003_41_rus_01_01.pdf)

Korauš A., Simionescu M., Bilan Y., & Schönfeld J. (2017) *The impact of monetary variables on the economic growth and sustainable development: Case of selected countries*. *Journal of Security and Sustainability Issues*, 6(3), p. 383-390.

Li W., He M. (2020) *Imp raft: a consensus algorithm based on raft and storage compression consensus for IoT scenario*. *J China Univ Posts Telecommun*. 27(3): p. 57-65.

Nazarova K.O., Moyseyenko O.M. (2020) *The COVID crisis as a driver of the digitalization of accounting procedures*. *Business Inform*, 6, p. 227–234.

Panasiuk, B., Burdeniuk, T., & Muzhevych, H. (2021). *Features of the digital transformation of accounting*. *Galician Ekonomik Journal*, 1(68), p. 53–58.

Paul Worrall. (2018) "Blockchain: the solution to the cybercrime epidemic?" <https://www.ibtimes.co.uk/blockchain-solution-cybercrime-epidemic-1660702>

Wang L. (2023) *Financial risk analysis system and supervision based on big data and blockchain technology*. *Security and Privacy*. 6(2):e224. DOI:[10.1002/spy2.224](https://doi.org/10.1002/spy2.224)

Zhang Y., Wen J. (2017) *The IoT electric business model: using blockchain technology for the internet of things*. *Peer-to-Peer Netw Appl*. 10(4): p. 983-994.

Zhyvets A. (2018) *Evolution of professional competencies of accountants of small enterprises in the digital economy of Ukraine*. *Baltic Journal of Economic Studies*, 4(5), p. 87–93.

Болотнова Е.А., Храмченко А.А., Анопкин А.В., Никитина К.Р. (2021) Цифровизация государственного финансового контроля в РФ. Вестник Академии знаний, (4 (45)), 306-310. DOI: 10.24412/2304-6139-2021-11380

Бурцев В.В. (2018) Построение современной системы государственного финансового контроля в свете необходимости укрепления Российской государственности. -М.: Корпоративный менеджмент. -С. 55.

Гварлиани Т.Е. Черемшанов С.В. Исследование методологии финансового контроля [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

Морозов А.Е. (2019) Изменение модели финансового контроля в условиях цифровой трансформации. Вестник Университета имени О.Е.Кутафина, (7 (59)), с. 22-26.

Смирнов Д.А., Боташева Л.Е., Леонов А.Н. (2019) Трансформация финансово-правовых отношений в условиях цифровой экономики // Гуманитарные и юридические исследования, №2, 152-156.

Храмченко А.А., Вакуленко А.А., Салова А.А. (2020) Анализ бюджетного инвестирования // Вестник Академии знаний. №5 (40). С. 447-454.