



**PROBLEMS AND SOLUTIONS OF USING BIG DATA AND
AUTOMATED MONITORING SYSTEMS IN
PROSECUTORIAL SUPERVISION**

Kudiyarova Gaukhar Bakhitbayevna

Master's Degree Student Specialty: Prosecutorial Activity

Law Enforcement Academy

Email: gawxarq@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19590612>

ARTICLE INFO

Received: 08th April 2026

Accepted: 14th April 2026

Online: 15th April 2026

KEYWORDS

Big Data, automated monitoring, prosecutorial supervision, digital transformation, data governance, legal challenges, technological infrastructure, institutional constraints.

ABSTRACT

This article analyzes the legal, technological, and institutional challenges of implementing Big Data and automated monitoring systems in prosecutorial supervision. It also explores ways to address these issues based on the experience of developed countries.

**BIG DATA VA AVTOMATLASHTIRILGAN MONITORING TIZIMLARINI
PROKURORLIK NAZORATIDA QO'LLASH MUAMMOLARI VA
YECHIMLAR**

Kudiyarova Gauxar Baxitbayevna

Huquqni muhofaza qilish akademiyasi

Prokurorlik faoliyati mutaxassisligi magistratura bosqichi tinglovchisi

gawxarq@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19590612>

ARTICLE INFO

Received: 08th April 2026

Accepted: 14th April 2026

Online: 15th April 2026

KEYWORDS

Big Data, avtomatlashtirilgan monitoring, prokurorlik nazorati, raqamli transformatsiya, data governance, huquqiy muammolar, texnologik infratuzilma, institutsional cheklovlar.

ABSTRACT

Ushbu maqolada Big Data va avtomatlashtirilgan monitoring tizimlarini prokurorlik nazoratiga joriy etish jarayonidagi huquqiy, texnologik va institutsional muammolar tahlil qilinadi. Shuningdek, rivojlangan davlatlar tajribasi asosida ushbu muammolarni bartaraf etish yo'llari yoritiladi.



Kirish

Big Data va avtomatlashtirilgan monitoring tizimlarini prokurorlik nazoratiga joriy etish jarayoni zamonaviy davlat boshqaruvi tizimida nisbatan yangi va tez rivojlanayotgan yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Ushbu yo'nalish raqamli transformatsiya jarayonining tarkibiy qismi sifatida davlat organlari faoliyatini samaradorligini oshirish, nazorat mexanizmlarini avtomatlashtirish hamda qaror qabul qilish jarayonlarini ma'lumotlarga asoslangan (data-driven) yondashuvga o'tkazishni nazarda tutadi. Biroq amaliyot shuni ko'rsatadiki, mazkur texnologiyalarni prokurorlik nazorati tizimiga to'liq va samarali joriy etish hali boshlang'ich bosqichda bo'lib, ularning institutsional va huquqiy integratsiyasi yetarlicha shakllanmagan.

Shu bilan birga, mavjud ilmiy adabiyotlar tahlili hamda rivojlangan davlatlar tajribasi ushbu sohada bir qator tizimli va kompleks muammolar mavjudligini ko'rsatadi. Xususan, Big Data texnologiyalarining davlat boshqaruvida qo'llanilishi ko'pincha ma'lumotlar sifati, ularning integratsiyasi, standartlashtirish darajasi hamda axborot xavfsizligi bilan bog'liq muammolar bilan cheklanadi. Bundan tashqari, avtomatlashtirilgan monitoring tizimlarining samaradorligi nafaqat texnik imkoniyatlarga, balki normativ-huquqiy baza va boshqaruv tizimining tayyorgarlik darajasiga ham bevosita bog'liq ekanligi ilmiy manbalarda alohida ta'kidlanadi [1].

Mazkur jarayonning murakkabligi shundaki, u faqat texnologik innovatsiyalarni joriy etish bilan cheklanmaydi, balki davlat boshqaruvi

tizimining barcha darajalarini qamrab oluvchi kompleks o'zgarishlarni talab etadi. Jumladan, huquqiy tartibga solish mexanizmlarini takomillashtirish, institutsional tuzilmalarni moslashtirish hamda davlat xodimlarining raqamli savodxonligini oshirish kabi omillar ham ushbu jarayonning muvaffaqiyatini belgilovchi asosiy omillar hisoblanadi.

Shu nuqtai nazardan, Big Data va avtomatlashtirilgan monitoring tizimlarini prokurorlik nazoratiga joriy etish masalasi nafaqat texnologik, balki huquqiy, institutsional va tashkiliy jihatdan ham chuqur ilmiy tahlilni talab qiladigan dolzarb yo'nalish sifatida qaraladi.

Metodologiya

Tadqiqotda normativ-huquqiy hujjatlarni tahlil qilish, ilmiy adabiyotlarni kontent tahlili, hamda qiyosiy-huquqiy yondashuv usullaridan foydalanildi. Xususan, Estoniya va Janubiy Koreya kabi davlatlarning raqamli boshqaruv tajribasi o'rganildi [2].

Shuningdek, OECD tomonidan taqdim etilgan raqamli hukumat indeksleri va statistik ma'lumotlar asosida davlat boshqaruvida ma'lumotlar integratsiyasi holati tahlil qilindi [3].

Tadqiqot sifatli (qualitative) yondashuvga asoslangan bo'lib, mavjud muammolar huquqiy, texnologik va institutsional guruhlariga ajratildi.

Natijalar

Huquqiy muammolar bo'yicha tahlillar shuni ko'rsatadiki, mavjud normativ-huquqiy bazada Big Data tushunchasi yetarli darajada aniqlanmagan, shuningdek ma'lumotlarni yig'ish, saqlash va qayta



ishlash tartiblari to'liq reglamentlashtirilmagan. Bu holat prokurorlik nazorati tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayonida asosiy normativ bo'shliq sifatida namoyon bo'ladi.

Amaldagi huquqiy hujjatlar, xususan "Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish to'g'risida"gi hamda "Axborot xavfsizligi to'g'risida"gi qonunlarda Big Data texnologiyalarining o'ziga xos xususiyatlari to'liq hisobga olinmagan. Bu esa ma'lumotlar bilan ishlashning barcha bosqichlarini yig'ish, saqlash, qayta ishlash va uzatish jarayonlarini yagona tizim sifatida tartibga solishga imkon bermaydi.

Bundan tashqari, algoritmik qaror qabul qilish jarayonlari va avtomatlashtirilgan monitoring tizimlarining huquqiy maqomi aniq belgilanmaganligi ham jiddiy muammo hisoblanadi. Natijada, sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan tizimlar tomonidan qabul qilingan qarorlarning huquqiy javobgarligi masalasi ochiq qolmoqda.

Shu nuqtai nazardan, normativ-huquqiy bo'shliqlar nafaqat texnik xatoliklar, balki huquqiy xavflarni ham yuzaga keltirishi mumkin. Bu esa kelajakda tizimning ishonchliligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi [4].

Shuningdek, xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, Big Data asosidagi tizimlar samarali ishlashi uchun aniq normativ standartlar, ma'lumotlar klassifikatsiyasi va algoritmik boshqaruv mexanizmlari zarur hisoblanadi. Ushbu elementlarning yetishmasligi tizimning huquqiy noaniqligini kuchaytiradi.

Texnologik muammolarga kelsak, davlat organlarida axborot tizimlarining integratsiyalashmaganligi va

standartlarning yetishmasligi Big Data texnologiyalarining samarali joriy etilishiga to'sqinlik qiluvchi asosiy omillardan biridir.

Bugungi kunda turli davlat organlarida ma'lumotlar turli formatlarda saqlanadi, ularning strukturalashuvi bir xil emas, bu esa real vaqt rejimida tahlil qilish imkoniyatini keskin cheklaydi. Natijada avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari to'liq integratsiyalashgan holatda ishlay olmaydi.

OECD ma'lumotlariga ko'ra, ko'plab davlatlarda data governance va interoperabilitet tizimlari yetarli darajada rivojlanmagan [3]. Bu holat nafaqat texnik muammo, balki boshqaruv va standartlash muammosi sifatida ham baholanadi.

Ma'lumotlar sifati masalasi ham alohida ahamiyatga ega. Noto'g'ri, to'liq bo'lmagan yoki turli formatdagi ma'lumotlar avtomatlashtirilgan qaror qabul qilish jarayonining aniqligini pasaytiradi. Bu esa monitoring natijalarining ishonchliligiga bevosita ta'sir qiladi.

Shuningdek, global statistik ma'lumotlarga ko'ra, kiberxavflarning sezilarli qismi ma'lumotlarning o'g'irlanishi, o'zgartirilishi va buzilishi bilan bog'liq [5]. Bu esa Big Data tizimlarida xavfsizlik masalasi texnologik muammolar ichida eng muhim yo'nalishlardan biri ekanligini ko'rsatadi.

Texnologik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi avtomatlashtirilgan monitoring tizimlarining barqaror ishlashiga ham salbiy ta'sir qiladi. Xususan, server tizimlari, ma'lumotlar bazalari va integratsiya platformalarining bir-biriga



mos kelmasligi tizim samaradorligini pasaytiradi.

Institutsional muammolarda Big Data tizimlarini joriy etishda institutsional cheklovlar ham muhim rol o'ynaydi. Bunda asosiy muammolar sifatida quyidagilar qayd etiladi: departamentlararo integratsiyaning yo'qligi; xodimlarning raqamli savodxonligi pastligi; tashkiliy qarshilik (organizational inertia).

Davlat boshqaruvi tizimida ko'plab organlar o'rtasida ma'lumot almashinuvi yetarli darajada yo'lga qo'yilmaganligi sababli, yagona integratsiyalashgan monitoring tizimini yaratish murakkablashadi. Har bir tashkilot o'zining ichki axborot tizimiga ega bo'lib, ular o'zaro mos kelmasligi natijasida "axborot silolari" (information silos) shakllanadi.

OECD tadqiqotlariga ko'ra, raqamli transformatsiya jarayonida aynan institutsional omillar eng katta to'siq hisoblanadi [6]. Bu holat texnologik imkoniyatlar mavjud bo'lsa ham, ularni to'liq amalga oshirishga institutsional muhit yo'l qo'ymasligini ko'rsatadi.

Shuningdek, xodimlarning raqamli savodxonligi pastligi ham muhim omil hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmalarining yetishmasligi tizimdan samarali foydalanishni cheklaydi va inson omili xatolarini oshiradi.

Tashkiliy qarshilik (organizational inertia) esa yangi texnologiyalarni joriy etish jarayonida an'anaviy boshqaruv uslublaridan voz kechmaslik holatini anglatadi. Bu esa innovatsion jarayonlarni sekinlashtiradi.

Shu bilan birga, Estoniya va Janubiy Koreya tajribasi shuni ko'rsatadiki,

integratsiyalashgan platformalar va data governance tizimlari institutsional samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi [2]. Bu davlatlarda yagona raqamli ekotizim shakllantirilgan bo'lib, barcha davlat organlari o'zaro integratsiyalashgan holda ishlaydi.

Muhokama

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, Big Data va avtomatlashtirilgan monitoring tizimlaridagi muammolar o'zaro bog'liq bo'lib, ular uch asosiy qatlamda namoyon bo'ladi: huquqiy, texnologik va institutsional.

Bu qatlamlar bir-biridan mustaqil emas, balki o'zaro ta'sirda rivojlanadi. Masalan, huquqiy bo'shliqlar texnologik rivojlanishni cheklashi mumkin, texnologik muammolar esa institutsional samaradorlikni pasaytiradi. Shu bilan birga, institutsional zaifliklar huquqiy va texnologik tizimlarning amaliyotda ishlashiga to'sqinlik qiladi.

Normativ-huquqiy bo'shliqlar tizimning to'liq ishlashiga to'sqinlik qiladi, texnologik muammolar esa real vaqt monitoringini cheklaydi, institutsional muammolar esa umumiy samaradorlikni pasaytiradi.

Shu sababli, faqat texnologik yechimlar yetarli emas, balki kompleks yondashuv talab etiladi. Kompleks yondashuv deganda huquqiy bazani takomillashtirish, texnologik infratuzilmani modernizatsiya qilish va institutsional boshqaruv tizimini isloh qilish birgalikda amalga oshirilishi nazarda tutiladi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, Big Data va avtomatlashtirilgan monitoring tizimlarini prokurorlik nazoratiga joriy



etish murakkab, ko'p qatlamli va tizimli yondashuvni talab qiluvchi jarayon hisoblanadi. Ushbu jarayon zamonaviy raqamli boshqaruvning muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib, u nafaqat texnologik yangiliklarni joriy etish, balki davlat boshqaruvi tizimining huquqiy, institutsional va tashkiliy asoslarini chuqur modernizatsiya qilish bilan ham chambarchas bog'liqdir. Amaliy tahlillar shuni ko'rsatadiki, mazkur texnologiyalarni samarali tatbiq etish uchun faqat dasturiy va texnik yechimlar yetarli emas, balki ular kompleks boshqaruv islohotlari bilan uyg'unlashtirilgan holda amalga oshirilishi lozim.

Shu bilan birga, Big Data asosidagi avtomatlashtirilgan monitoring tizimlarining samaradorligi bevosita normativ-huquqiy bazaning mukammalligiga, ma'lumotlar boshqaruvi tizimining (data governance) rivojlanganlik darajasiga hamda davlat organlarining institutsional tayyorgarligiga bog'liq ekanligi ilmiy jihatdan asoslangan holda tasdiqlanadi. Agar ushbu omillar o'zaro muvofiqlashtirilmasa, tizimning amaliy samaradorligi pasayishi, ma'lumotlar xavfsizligi bilan bog'liq risklar ortishi hamda qaror qabul qilish jarayonida xatoliklar yuzaga kelishi mumkin.

Shu bois, samarali natijaga erishish uchun quyidagi yo'nalishlarda tizimli

islohotlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq hisoblanadi: birinchidan, normativ-huquqiy bazani zamonaviy raqamli texnologiyalar talablariga mos ravishda takomillashtirish va Big Data hamda algoritmik qaror qabul qilish jarayonlarini aniq tartibga solish; ikkinchidan, data governance standartlarini joriy etish hamda ma'lumotlar integratsiyasi va xavfsizligini ta'minlaydigan yagona yondashuvlarni ishlab chiqish; uchinchidan, davlat organlari xodimlarining raqamli savodxonligi va texnologik kompetensiyasini oshirishga qaratilgan tizimli o'quv dasturlarini yo'lga qo'yish; to'rtinchidan esa, turli idoralar o'rtasida ma'lumot almashinuvini ta'minlaydigan integratsiyalashgan milliy platformalarni yaratish va ularni yagona boshqaruv tizimi asosida rivojlantirish zarur hisoblanadi.

Umuman olganda, ushbu chora-tadbirlar amalga oshirilgandagina Big Data va avtomatlashtirilgan monitoring tizimlarining prokurorlik nazoratidagi samaradorligini oshirish, qaror qabul qilish jarayonining shaffofligi va tezkorligini ta'minlash hamda davlat boshqaruvi tizimining raqamli transformatsiyasini chuqurlashtirish mumkin bo'ladi.

References:

1. Ilmiy adabiyotlar va Big Data bo'yicha umumiy tadqiqotlar.
2. Kim, J.; Lee, H. Janubiy Koreyada raqamli boshqaruv tajribasi, 2023.
3. OECD. Digital Government Index Report, 2023.
4. O'zbekiston Respublikasi "Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish to'g'risida"gi Qonun.
5. Global Cybersecurity Statistics Report, 2025.
6. OECD. Government Digital Transformation Studies, 2022.



7. Tõnisson, K.; Kask, R. Estoniya e-government tajribasi, 2022.
8. Janssen, M.; van der Voort, H. Digital Government Transformation, 2021.
9. Smith, A. Algorithmic Governance and Legal Gaps, 2024.