RAQAMLI KRIMINALISTIKA YUTUQLARI: MOLIYAVIY FIRIBGARLIKNI ANIQLASH VA IQTISODIY XAVFSIZLIKNI TA'MINLASH

Barotova Mehrigiyo Abdulazizovna
Zarmed universiteti, Buxoro kampusi,
Iqtisodiyot yo'nalishi 3-kurs talabasi
https://doi.org/10.5281/zenodo.23629865

Annotatsiya. Maqolada raqamli kriminalistikaning zamonaviy usullari va ularning moliyaviy firibgarlikni aniqlashdagi ahamiyati tahlil qilinadi. Elektron dalillarni saqlash, tranzaksiyalar izini o'rganish, ma'lumotlar tahlili va sun'iy intellekt imkoniyatlari iqtisodiy xavfsizlik nuqtayi nazaridan yoritiladi. Shartli misol asosida tekshiruv xarajatlari va kutiladigan zarar o'rtasidagi bog'liqlik tushuntiriladi.
Kalit so'zlar: raqamli kriminalistika, elektron dalil, moliyaviy firibgarlik, tranzaksiya, iqtisodiy xavfsizlik, raqamli iz.

Аннотация. В статье рассматриваются современные методы цифровой криминалистики и их значение для выявления финансового мошенничества. Анализируются сохранение электронных доказательств, исследование цифровых следов операций, аналитика данных и возможности искусственного интеллекта. На условном примере объясняется соотношение затрат на проверку и ожидаемых экономических потерь.
Ключевые слова: цифровая криминалистика, электронные доказательства, финансовое мошенничество, транзакция, экономическая безопасность, цифровой след.

Kirish. Raqamli to'lovlar, masofaviy bank xizmatlari va elektron savdoning kengayishi iqtisodiy munosabatlarni tezlashtirmoqda. Shu bilan birga, soxta to'lov topshiriqlari, hisob ma'lumotlarini o'g'irlash va elektron hujjatlarni o'zgartirish kabi xatarlar ham yuzaga keladi. Bunday holatlarda huquqbuzarlikning o'zini aniqlash bilan bir qatorda uning qachon, qaysi tizim orqali va qanday ketma-ketlikda sodir etilganini ishonchli ko'rsatish muhim. Raqamli kriminalistika aynan elektron qurilmalar va axborot tizimlaridagi izlarni ilmiy asosda topish, saqlash, tahlil qilish hamda natijalarni tushunarli taqdim etishga xizmat qiladi [1].

Tadqiqotning maqsadi — raqamli kriminalistika yutuqlarini iqtisodiyot talabasi nuqtayi nazaridan baholash, ularning moliyaviy yo'qotishlarni kamaytirishdagi rolini ko'rsatish va tashkilotlar uchun amaliy takliflar ishlab chiqishdir. Tadqiqotda rasmiy uslubiy hujjatlarni qiyosiy o'rganish, mantiqiy tahlil va shartli iqtisodiy vaziyatni modellashtirish usullari qo'llanildi. Mustaqil laboratoriya eksperimenti yoki haqiqiy bank ma'lumotlari tahlili o'tkazilmadi.

Asosiy qism.

Raqamli kriminalistikaning muhim yutug'i — tekshiruvni tartibli bosqichlarga ajratishdir. NIST tavsiyalarida elektron axborotni aniqlash va yig'ish, uni tekshirish, tahlil qilish hamda natijalarni hujjatlashtirish tamoyillari yoritilgan [1]. Masalan, korxonaning hisob-kitob

dasturida shubhali pul o‘tkazmasi qayd etilsa, mutaxassis avvalo operatsiya jurnali, foydalanuvchi kirishlari va tegishli hujjatlarning nusxalarini belgilangan tartibda saqlaydi. Keyin vaqt belgisi, hisob rekvizitlari va tasdiqlash amallari o‘zaro solishtiriladi.

Elektron dalilning yaxlitligi alohida ahamiyatga ega. Faylning kriptografik xesh qiymati uning mazmunida o‘zgarish bo‘lgan-bo‘lmaganini tekshirishga yordam beradi. Biroq xesh qiymati dalilning kelib chiqishi yoki qonuniy yo‘l bilan olinganini o‘zi mustaqil isbotlamaydi. Shuning uchun dalil kim tomonidan, qachon va qanday sharoitda olingani ham qayd etilishi kerak. ISO/IEC 27037 standarti raqamli dalillarni aniqlash, yig‘ish, olish va saqlash bo‘yicha yo‘riqnomalarni belgilaydi [2].

Ikkinchi yutuq — bir nechta axborot manbasini o‘zaro bog‘lash imkoniyatidir. Bankdagi tranzaksiya qaydi, elektron pochta xabari, qurilmaning kirish jurnali va shartnoma nusxasi birgalikda o‘rganilganda hodisaning to‘liqroq manzarasi shakllanadi. Masalan, to‘lov rekvizitlari o‘zgartirilgan xat kelganidan keyin yangi hisob raqamiga pul o‘tkazilgan bo‘lsa, tergovchilar xabar manbasini va ruxsat etilgan foydalanuvchi harakatlarini tekshirishi mumkin. Bunda shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish va vakolat doirasida ishlash shart.

Raqamli kriminalistika iqtisodiyot bilan ayniqsa tranzaksiyalar tahlilida kesishadi. Bir xil summadagi takroriy o‘tkazmalar, odatdagi ish vaqtidan tashqaridagi operatsiyalar, yangi kontragentga tez-tez to‘lov qilish yoki qisqa muddatda ko‘p hisoblar orqali pul harakati xavf indikatorlari bo‘lishi mumkin. Ammo indikator jinoyat isboti emas: qonuniy faoliyat ham shunga o‘xshash ko‘rinishga ega bo‘lishi ehtimoli bor. Shuning uchun avtomatik aniqlangan holat mutaxassis tomonidan hujjatlar va biznes jarayonlari bilan solishtirilishi zarur.

Moliyaviy razvedka sohasida FATF virtual aktivlar bilan bog‘liq xavflar va shubhali belgilar bo‘yicha tavsiyalar bergan [3].

Bu yondashuv raqamli izlardan foydalanishning xalqaro ahamiyatini ko‘rsatadi. Blokcheyndagi ochiq tranzaksiyalar zanjiri ayrim pul oqimlarini kuzatishga yordam bersa-da, hamyon manzilini real shaxs bilan bog‘lash qo‘shimcha qonuniy ma’lumot va tekshiruvni talab qiladi. Demak, texnik kuzatuv va huquqiy isbotlash bir xil tushuncha emas.

Katta hajmdagi yozuvlarni qo‘lda ko‘rish ko‘p vaqt talab etadi. Ma’lumotlarni guruhlash, noodatiy operatsiyalarni ajratish va takroriy naqshlarni aniqlashda mashinaviy o‘rganish yordamchi vosita bo‘la oladi. Masalan, algoritm minglab to‘lovlar orasidan odatiy xarajatlar profilidan keskin farqlanuvchi operatsiyalarni ko‘rsatishi mumkin. Biroq bunday tizimlarda noto‘g‘ri ijobiy signal, noto‘g‘ri salbiy natija, ma’lumotlar sifati va tushuntirib berish muammolari mavjud. NISTning sun’iy intellekt xatarlarini boshqarish bo‘yicha hujjati inson nazorati va ishonchlilik masalalariga e’tibor qaratadi [4].

Shu sababli tashkilotlar avtomatik signalni yakuniy ayblov deb qabul qilmasligi kerak. Tekshiruv natijasi qayta ko‘rib chiqilishi, algoritmning ishlash mezonlari hujjatlashtirilishi va asossiz shubha tufayli mijozlarning qonuniy faoliyati cheklanmasligi muhim. Texnologiyaning yutug‘i inson qarorini almashtirishda emas, balki dalillarni izchil saralash va tekshiruvni tezlashtirishdadir.

Raqamli kriminalistika vositalariga mablag‘ ajratish iqtisodiy jihatdan ham baholanishi mumkin. Faraz qilaylik, tashkilotda yil davomida firibgarlik tufayli kutiladigan zarar 200 mln so‘mni tashkil etadi. Yangi monitoring va tekshiruv tartibi bu zararni 30 foizga qisqartirishi taxmin qilinadi. Unda kutiladigan oldi olingan zarar 200 × 0,30 = 60 mln so‘m bo‘ladi. Agar tizimni joriy etish va yuritishning yillik xarajati 40 mln so‘m bo‘lsa, shartli sof iqtisodiy samara

60 − 40 = 20 mln so‘mga teng. Bu raqamlar real tashkilot statistikasi emas, balki hisoblash usulini tushuntirish uchun keltirilgan.

Mazkur oddiy modelda tekshiruv xatolari, xodimlarni o‘qitish, ma’lumotlar maxfiyligi va zarar kamayishining noaniqligi to‘liq hisobga olinmagan. Amaliy qaror qabul qilishda turli ssenariylar tuzish, natijalarni muntazam baholash va huquqiy talablarga rioya qilish zarur. Iqtisodiy nuqtayi nazardan asosiy maqsad — tekshiruvga sarflangan har bir so‘m hisobiga kamayadigan kutilayotgan yo‘qotish miqdorini asosli baholash.

O‘zbekistonda raqamli xizmatlar rivojlanishi bilan korxonalarda elektron dalillarni to‘g‘ri saqlash madaniyatini shakllantirish dolzarbdir. “Kiberxavfsizlik to‘g‘risida”gi Qonun axborot tizimlari xavfsizligiga doir milliy huquqiy asoslardan biridir [5]. Shu bilan birga, aniq tekshiruvning protsessual qonuniyligi tegishli vakolat va tartiblarga bog‘liq. Banklar, savdo korxonalari va xizmat ko‘rsatish tashkilotlarida audit jurnallarini saqlash muddatini belgilash, xodimlarni fishingdan ogohlantirish, shubhali to‘lovni ikkilamchi tasdiqlash hamda insident yuz berganda dalillarni o‘zgartirmasdan saqlash bo‘yicha ichki tartib ishlab chiqish foydali.

Iqtisodiyot yo‘nalishi talabalariga bu mavzuni o‘rgatishda texnik dasturlashdan ko‘ra, tranzaksiya hujjatlarini tahlil qilish, iqtisodiy zarar hisobini tuzish, risk indikatorlarini ajratish va tekshiruv xulosasining cheklovlarini tushunishga urg‘u berish maqsadga muvofiq. Bunday fanlararo yondashuv bo‘lajak iqtisodchining raqamli muhitdagi kasbiy kompetensiyasini oshiradi.

Xulosa. Raqamli kriminalistikaning asosiy yutuqlari elektron dalillar yaxlitligini tekshirish, turli manbalardagi raqamli izlarni birlashtirish, shubhali moliyaviy operatsiyalarni saralash va tahlil jarayonlarini qisman avtomatlashtirish bilan bog‘liq. Ushbu imkoniyatlar moliyaviy firibgarlikdan keladigan yo‘qotishlarni kamaytirishga yordam berishi mumkin. Biroq algoritmik signal dalil o‘rnini bosa olmaydi; dalilning kelib chiqishi, qonuniyligi va inson tomonidan tekshirilishi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Tashkilotlarda hujjatlashtirilgan tekshiruv tartibi, xodimlar malakasi va xarajat-samara bahosini birgalikda rivojlantirish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. NIST. Guide to Integrating Forensic Techniques into Incident Response, SP 800-86 (2006). https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-86
2. ISO/IEC 27037:2012. Guidelines for identification, collection, acquisition and preservation of digital evidence. https://www.iso.org/standard/44381.html
3. FATF. Virtual Assets Red Flag Indicators of Money Laundering and Terrorist Financing (2020). https://www.fatf-gafi.org/en/publications/Methodsandtrends/Virtual-assets-red-flag-indicators.html
4. NIST. AI Risk Management Framework (AI RMF 1.0), AI 100-1 (2023). https://doi.org/10.6028/NIST.AI.100-1
5. O‘zbekiston Respublikasi. “Kiberxavfsizlik to‘g‘risida”gi Qonun, O‘RQ-764 (2022). https://lex.uz/docs/5960604