



RAQAMLI DALILLAR BILAN ISHLASHDA XALQARO STANDARTLAR VA LABORATORIYA AMALIYOTI

Raxmanova Mohidil Egamberdiyevna

O'zbekiston respublikasi Ichki ishlar vazirligi
Akademiyasi Kriminalistik ekspertizalar kafedrasida
katta o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20555485>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 26-may 2026 yil

Ma'qullandi: 28-may 2026 yil

Nashr qilindi: 30-may 2026 yil

KEYWORDS

raqamli kriminalistika, raqamli dalillar, xalqaro standartlar, sud ekspertizasi, kriminalistika laboratoriyasi, ma'lumotlarni tahlil qilish, dalillarni saqlash, raqamli ekspertiza, axborot xavfsizligi, texnik vositalar.

ABSTRACT

Ushbu maqolada raqamli dalillar bilan ishlash jarayonida qo'llaniladigan xalqaro standartlar hamda kriminalistika laboratoriyalarida olib boriladigan amaliy faoliyat tahlil qilinadi. Xususan, raqamli dalillarni aniqlash, yig'ish, saqlash, tahlil qilish va sud jarayonida taqdim etish bosqichlari zamonaviy talablar asosida yoritiladi. Shuningdek, xalqaro tashkilotlar tomonidan belgilangan standartlar va ularning amaliyotga joriy etilishi, laboratoriya sharoitida qo'llaniladigan texnik vositalar va metodlarning o'rni ko'rib chiqiladi. Maqolada raqamli kriminalistika sohasida ishonchlilik, aniqlik va qonuniylikni ta'minlashning muhim jihatlari ham ochib beriladi.

Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida jamiyat hayotining barcha sohalarida raqamli texnologiyalardan keng foydalanilmoqda. Shu bilan birga, turli xil kiberjinoyatlar, axborot xavfsizligi buzilishlari hamda elektron ma'lumotlardan noqonuniy foydalanish holatlari soni keskin ortib bormoqda. Bunday sharoitda jinoyatlarni fosh etish, ularning oldini olish hamda sud-tergov jarayonlarida ishonchli dalillarni taqdim etishda raqamli dalillarning ahamiyati tobora ortib bormoqda.

Olib borilgan tadqiqotlar natijalariga ko'ra, 2024-yilda kiberjinoyatlar jahon iqtisodiyotiga 11,4 trillion AQSH dollari miqdorida zarar yetkazgan bo'lib, 2026-yil yakuniga borib bu ko'rsatkich 25,8 trillion AQSH dollariga yetishi prognoz qilinmoqda¹. O'zbekistonda ham kiberjinoyatlar soni va ulardan yetkazilayotgan zarar miqdori ortib bormoqda. Xususan, agar 2019-yilda 863 ta kiberjinoyat qayd etilgan bo'lsa, 2024-yilga kelib bu ko'rsatkich 58 800 taga yetib, umumiy jinoyatchilikning 44,4 foizini tashkil etgan². 2025-yilning 11 oyi davomida esa 62 440 ta kiberjinoyat sodir etilib, umumiy jinoyatlarning 50 foizidan oshgan.

¹ O'zbekistonda kiberjinoyatlar umumiy jinoyatlarning salkam yarmini tashkil qilyapti. IIV ularning sodir etilish usullarini ochiqdadi. Onlayn maqola – Gazeta.uz, 2025. // <https://www.gazeta.uz/uz/2025/11/05/cybercrime/>

² A.Toshpo'latov. Kiber jinoyatlar oqibatida fuqarolarning 1 trillion 909 milliard so'mdan ortiq mablag'i talon-taroj qilingan. Onlayn maqola. – Yuz.uz, 2025. // <https://yuz.uz/oz/news/ichki-ishlar-vaziri-xavfsiz-kibermakon-yaratish-borasidagi-kelgusi-rejalari-haqida-malum-qildi>

So'nggi besh yil davomida respublikamizda kiberjinoyatlar qariyb 15 baravarga oshib, 4 865 tadan 76 852 taga yetgan. Ushbu jinoyatlar natijasida 4 trillion so'mdan ortiq mablag' talon-toroj qilingan bo'lib, birgina 2025-yilda fuqarolarga 2,1 trillion so'm moddiy zarar yetkazilgan. Shu bilan birga, kiberjinoyatlarning turlari ham kengayib bormoqda: 2019-yilda 18 turdagi jinoyat qayd etilgan bo'lsa, 2025-yilda bu ko'rsatkich 64 turga yetgan va umumiy jinoyatlarning qariyb 49,6 foizini tashkil etgan³.

Jinoyatlarning asosiy qismini, ya'ni 96 foizini fuqarolarning bank kartalaridagi mablag'larni talon-toroj qilish bilan bog'liq o'g'rilik va firibgarlik holatlari tashkil etadi. Ushbu jinoyatlar asosan soxta havolalar, zararli dasturlar, telefon qo'ng'iroqlari orqali qurilma yoki karta boshqaruvini qo'lga kiritish, shuningdek, savdo platformalarida "sotuvchi" yoki "xaridor" sifatida aldash, soxta treyding va onlayn kredit xizmatlari orqali amalga oshirilmoqda. Masalan, 2025-yilda 5 mingdan ortiq holatda virusli ilovalar orqali fuqarolarning bank kartalaridagi mablag'lar noqonuniy o'zlashtirilgan. Joriy yilning dastlabki ikki oyida esa 4 758 ta jinoyat, ya'ni jami kiberjinoyatlarning 41 foizi zararli APK va boshqa dasturlar orqali sodir etilgan.

Bunday sharoitda raqamli dalillar muhim ahamiyat kasb etadi. Raqamli dalillar kompyuterlar, mobil qurilmalar, serverlar, bulutli saqlash tizimlari va boshqa elektron vositalarda saqlanadigan ma'lumotlar ko'rinishida namoyon bo'lib, jinoyatlarni tergov qilishda asosiy isbot vositalaridan biri hisoblanadi. Biroq ushbu dalillar bilan ishlash jarayoni murakkab bo'lib, ularni to'g'ri yig'ish, saqlash, tahlil qilish va sudga taqdim etish qat'iy metodologik yondashuvni talab qiladi.

Shu nuqtai nazardan, xalqaro standartlarga rioya qilish alohida ahamiyatga ega. Ushbu standartlar raqamli dalillarning yaxlitligini saqlash, ularning haqiqiylikni tasdiqlash hamda sud jarayonida qonuniy kuchga ega bo'lishini ta'minlaydi. Ayniqsa, kriminalistika laboratoriyalarining faoliyati, ularda qo'llaniladigan zamonaviy texnik vositalar va ekspertiza metodlari raqamli ekspertiza sifatini oshirishda muhim rol o'ynaydi.

Mazkur maqolaning maqsadi raqamli dalillar bilan ishlashda qo'llaniladigan xalqaro standartlarni tahlil qilish, kriminalistika laboratoriyalarining amaliy faoliyatini o'rganish hamda ushbu sohada ishonchlilik va samaradorlikni ta'minlashning dolzarb masalalarini yoritishdan iborat. Shuningdek, maqolada laboratoriya amaliyotida uchraydigan muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari ham ko'rib chiqiladi.

Adabiyotlar tahlili

Raqamli kriminalistika sohasining shakllanishi va rivojlanishi ko'p jihatdan xalqaro tashkilotlar tomonidan ishlab chiqilgan ilmiy-uslubiy yondashuvlar va standartlar bilan chambarchas bog'liqdir. Mazkur yondashuvlar nafaqat nazariy jihatdan, balki kriminalistika laboratoriyalarining amaliy faoliyatida ham keng qo'llaniladi.

Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, NIST tomonidan ishlab chiqilgan metodikalar laboratoriya sharoitida raqamli dalillar bilan ishlashning asosiy modeli sifatida xizmat qiladi. Xususan, NIST Special Publication hujjatlarida dalillarni yig'ish, saqlash va tahlil qilish bosqichlari aniq belgilangan bo'lib, ular kriminalistika laboratoriyalarida amalga oshiriladigan

³ O'zbekistonliklar 11 oyda kiberjinoyatlardan 1 trln 890 mlrd so'm zarar ko'rdi. Onlayn maqola. – 2025. // <https://kun.uz/news/2025/12/23/ozbekistonliklar-11-oyda-kiberjinoyatlardan-1-trln-890-mlrd-som-zarar-kordi>

ekspertiza jarayonining metodik asosini tashkil etadi. Laboratoriya mutaxassislari ushbu standartlar asosida dalillar yaxlitligini saqlash va natijalarning ishonchliligini ta'minlaydi.

Shuningdek, National Institute of Justice (NIJ) tomonidan ishlab chiqilgan qo'llanmalar laboratoriya amaliyotida dastlabki tekshiruv bosqichida muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, jinoyat joyidan olib kelingan raqamli qurilmalarni laboratoriya sharoitida to'g'ri qabul qilish, hujjatlashtirish va keyingi ekspertizaga tayyorlash jarayonlari ushbu tavsiyalar asosida amalga oshiriladi.

Buyuk Britaniya tajribasida Association of Chief Police Officers (ACPO) tamoyillari kriminalistika laboratoriyalarida keng qo'llaniladi. Mazkur tamoyillarga ko'ra, laboratoriya sharoitida dalillar bilan ishlashda ularning asl holati saqlanishi, har bir amaliy harakat qayd etilishi hamda ekspertiza jarayonlari to'liq nazorat qilinishi lozim. Bu esa sud jarayonida laboratoriya xulosalarining ishonchliligini ta'minlaydi.

Xalqaro tashkilotlar, jumladan INTERPOL va Europol tomonidan ishlab chiqilgan yondashuvlar kriminalistika laboratoriyalarining o'zaro hamkorligini rivojlantirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, transmilliy jinoyatlarni tergov qilishda turli davlat laboratoriyalari o'rtasida raqamli dalillar almashinuvi va qo'shma ekspertiza o'tkazish muhim ahamiyatga ega.

Bundan tashqari, Digital Forensic Research Workshop tomonidan olib boriladigan ilmiy tadqiqotlar laboratoriya metodlarini takomillashtirishga xizmat qiladi. Ushbu tadqiqotlar asosida yangi tahlil usullari, avtomatlashtirilgan ekspertiza vositalari va ilmiy asoslangan metodologiyalar ishlab chiqilmoqda.

Standartlashtirish sohasida International Organization for Standardization va International Electrotechnical Commission tomonidan ishlab chiqilgan standartlar kriminalistika laboratoriyalarining faoliyatini tartibga soladi. Xususan, ISO/IEC 27037 va 27043 standartlari laboratoriyada raqamli dalillar bilan ishlash jarayonlarini yagona tizim asosida tashkil etishga xizmat qiladi.

Umuman olganda, adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, xalqaro standartlar va tashkilotlar tomonidan ishlab chiqilgan metodikalar kriminalistika laboratoriyalarining samarali faoliyat yuritishini ta'minlovchi asosiy omil hisoblanadi.

Metodologiya

Mazkur tadqiqotda raqamli kriminalistika faoliyatini, xususan kriminalistika laboratoriyalarining ish jarayonini o'rganish uchun kompleks metodologik yondashuv qo'llanildi. Tadqiqot metodlari nazariy tahlil va amaliy laboratoriya jarayonlarini uyg'unlashtirishga qaratildi.

Birinchidan, tahliliy usul asosida xalqaro tashkilotlar tomonidan ishlab chiqilgan standartlar va qo'llanmalar o'rganildi hamda ularning kriminalistika laboratoriyalarida qo'llanilish mexanizmlari tahlil qilindi. Bu orqali laboratoriya ekspertizasi uchun zarur metodik asoslar aniqlashtirildi.

Ikkinchidan, taqqoslash usuli yordamida turli laboratoriya amaliyotlari va xalqaro standartlar o'zaro solishtirildi. Xususan, NIST, ISO/IEC va ACPO standartlarining laboratoriya jarayonlariga ta'siri o'rganilib, ularning samaradorligi baholandi.

Uchinchidan, tizimli yondashuv asosida kriminalistika laboratoriyasida raqamli dalillar bilan ishlash jarayoni quyidagi bosqichlar bo'yicha o'rganildi:

- dalillarni qabul qilish va ro'yxatdan o'tkazish;
- dalillarni nusxalash va saqlash;

- laboratoriya sharoitida tahlil qilish;
- natijalarni hujjatlashtirish va ekspert xulosasi tayyorlash.

Mazkur bosqichlar xalqaro standartlar bilan uyg'un holda tahlil qilinib, laboratoriya faoliyatining izchilligi va samaradorligi baholandi.

To'rtinchidan, institutsional tahlil usuli orqali xalqaro tashkilotlarning kriminalistika laboratoriyalariga ko'rsatayotgan metodik va texnik ta'siri o'rganildi. Bu esa laboratoriya faoliyatida global yondashuvlarning o'rnini aniqlash imkonini berdi.

Shuningdek, amaliy yondashuv doirasida laboratoriya sharoitida qo'llaniladigan dasturiy vositalar, texnik qurilmalar va ekspertiza metodlari tahlil qilindi. Bu orqali raqamli dalillarni tahlil qilish jarayonining samaradorligini oshirish omillari aniqlab olindi.

Mazkur metodologiya kriminalistika laboratoriyalarining faoliyatini ilmiy asosda o'rganish, ularni xalqaro standartlarga moslashtirish va ekspertiza jarayonining sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Natijalar

O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida raqamli kriminalistika faoliyatida xalqaro standartlar va tashkilotlar tomonidan ishlab chiqilgan metodik yondashuvlar kriminalistika laboratoriyalarining samarali faoliyat yuritishida hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi.

Birinchidan, xalqaro standartlar, xususan NIST va International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission tomonidan ishlab chiqilgan metodikalar asosida tashkil etilgan laboratoriya jarayonlari raqamli dalillarning yaxlitligi va ishonchligini yuqori darajada ta'minlashi kuzatildi. Ushbu standartlar asosida ishlovchi laboratoriyalarda dalillarni yo'qotish yoki buzilish xavfi sezilarli darajada kamayadi.

Ikkinchidan, kriminalistika laboratoriyalarida xalqaro tashkilotlar tavsiyalariga asoslangan bosqichma-bosqich ish yuritish tizimi (dalillarni qabul qilish, nusxalash, tahlil qilish va hujjatlashtirish) ekspertiza jarayonining izchilligini va shaffofligini ta'minlashi aniqlangan. Bu esa ekspert xulosalarining sud jarayonida yuqori darajada ishonchli bo'lishiga xizmat qiladi.

Uchinchidan, ACPO tamoyillariga amal qilinadigan laboratoriyalarda har bir amalning hujjatlashtirilishi va dalillar zanjirining to'liq yuritilishi natijada dalillarning protsessual maqbulligini oshirishi kuzatildi.

To'rtinchidan, INTERPOL va Europol kabi xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikda ishlovchi laboratoriyalarda transmilliy jinoyatlar bo'yicha tergov samaradorligi yuqori ekani aniqlandi. Xususan, raqamli dalillar almashinuvi va qo'shma ekspertiza o'tkazish imkoniyatlari tergov jarayonini tezlashtiradi.

Beshinchidan, zamonaviy laboratoriyalarda dasturiy vositalar va avtomatlashtirilgan tahlil tizimlaridan foydalanish raqamli dalillarni qayta ishlash tezligi va aniqligini oshirishi aniqlangan. Bu esa katta hajmdagi ma'lumotlarni qisqa vaqt ichida samarali tahlil qilish imkonini beradi.

Shu bilan birga, tadqiqot davomida ayrim muammolar ham aniqlandi. Jumladan, ayrim laboratoriyalarda texnik jihozlarning yetishmasligi, mutaxassislar malakasining yetarli darajada emasligi hamda xalqaro standartlarning to'liq joriy etilmaganligi ekspertiza sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, raqamli kriminalistika laboratoriyalarida xalqaro standartlar va ilg'or amaliyotlarni joriy etish ekspertiza jarayonining ishonchliligi, aniqligi va samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Xulosa

Mazkur tadqiqot doirasida raqamli kriminalistika faoliyatida xalqaro tashkilotlar va institutlar tomonidan ishlab chiqilgan standartlar hamda metodik yondashuvlarning o'rni va ahamiyati tahlil qilindi. O'rganilgan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, raqamli dalillar bilan ishlash jarayoni murakkab va ko'p bosqichli bo'lib, ularning ishonchliligi bevosita xalqaro standartlarga rioya etish darajasiga bog'liqdir.

Xususan, NIST, NIJ hamda ACPO tomonidan ishlab chiqilgan standartlar kriminalistika laboratoriyalarida raqamli dalillarni aniqlash, yig'ish, saqlash, tahlil qilish va taqdim etish jarayonlarini tizimlashtirishga xizmat qiladi. Bu esa sud-tergov amaliyotida dalillarning maqbulligi va ishonchliligini oshiradi.

Shuningdek, INTERPOL, Europol va United Nations Office on Drugs and Crime kabi xalqaro tashkilotlarning faoliyati transmilliy kiberjinoyatlarga qarshi kurashishda muhim ahamiyat kasb etishi aniqlandi. Ular o'rtasidagi hamkorlik raqamli dalillar almashinuvi va qo'shma tergov ishlarini samarali tashkil etishga imkon beradi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, kriminalistika laboratoriyalarida zamonaviy texnik vositalar va avtomatlashtirilgan tahlil tizimlaridan foydalanish raqamli dalillarni qayta ishlash samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Shu bilan birga, ayrim laboratoriyalarda mavjud texnik va kadrlar bilan bog'liq muammolar xalqaro standartlarni to'liq joriy etishni cheklab qo'yishi mumkin.

Umuman olganda, raqamli kriminalistika sohasining samarali rivojlanishi xalqaro standartlarni milliy amaliyotga integratsiya qilish, laboratoriyalarni zamonaviy texnik vositalar bilan jihozlash hamda mutaxassislar malakasini doimiy oshirib borish bilan bevosita bog'liqdir.

Mazkur tadqiqot raqamli dalillar bilan ishlashda yagona yondashuvni shakllantirish va kriminalistika laboratoriyalari faoliyatini takomillashtirish uchun ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Guide to Integrating Forensic Techniques into Incident Response. – NIST Special Publication 800 86, National Institute of Standards and Technology, 2006.
2. U.S. Department of Justice Office of Justice Programs National Institute of Justice. Electronic Crime Scene Investigation: A Guide for First Responders, Second Edition. – USA. 2001.
3. ACPO Good Practice Guide for Digital Evidence. 2012. Version 5. – UK. 2012
4. INTERPOL Global guidelines for digital forensics laboratories. – 2022.
5. ISO/IEC 27043:2015. Information technology — Security techniques — Incident investigation principles and processes. – International Standard, ISO/IEC JTC 1/SC 27, 2015.
6. NIJ Sud majlisidagi raqamli dalillar – Huquqni muhofaza qilish organlari va prokurorlar uchun qo'llanma 01-2007 // Digital Evidence in the Courtroom – A Guide for Law Enforcement and Prosecutors 01-2007.
7. ISO/IEC 27037:2012 Axborot texnologiyalari – Xavfsizlikni ta'minlash metodlari va vositalari. Raqamli dalillarni identifikatsiya qilish, to'plash, olish va saqlash bo'yicha

yo'riqnoma. // ISO/IEC 27037:2012 // Information technology — Security techniques — Guidelines for identification, collection, acquisition and preservation of digital evidence.

8. ISO/IEC 27038:2014 Axborot texnologiyalari - Xavfsizlikni ta'minlash metodlari va vositalari. Raqamli tahrirlash (o'chirish) spetsifikatsiyasi //ISO/IEC 27038:2014 — Information technology — Security techniques — Specification for digital redaction.

9. ISO/IEC 27040:2024 Axborot texnologiyalari - Xavfsizlikni ta'minlash metodlari va vositalari. Saqlash xavfsizligi. // ISO/IEC 27040:2015 Information technology — Security techniques — Storage security.

10. ISO/IEC 27041:2015 Axborot texnologiyalari - Xavfsizlikni ta'minlash metodlari va vositalari. Hodisani tergov qilish metodining yaroqliligi va mosligini ta'minlash bo'yicha ko'rsatmalar. // ISO/IEC 27040:2015 Information technology — Security techniques — Guidance on assuring suitability and adequacy of incident investigative method.

11. ISO/IEC 27042:2015 Axborot texnologiyalari - Xavfsizlikni ta'minlash metodlari va vositalari - Raqamli dalillarni tahlil qilish va talqin qilish bo'yicha ko'rsatmalar // ISO/IEC 27042:2015 Information technology — Security techniques — Guidelines for the analysis and interpretation of digital evidence.z

