



DAKTILOSKOPIYANING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI, RIVOJLANISH TARIXI VA ZAMONAVIY KRIMINALISTIKADA QO'LLANILISH ISTIQBOLLAR

Qirg'izboev Ma'rufjon Odiljon o'g'li

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

Tel: 94-174-50-40

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20566793>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 26-may 2026 yil

Ma'qullandi: 28-may 2026 yil

Nashr qilindi: 30-may 2026 yil

KEYWORDS

daktiloskopiya, papilyar
chiziqlar, kriminalistik
identifikatsiya, rivojlanish
tarixi, raqamli daktiloskopiya,
AFIS, sun'iy intellekt,
jinoyatchilikka qarshi kurash.

ABSTRACT

Ushbu maqolada kriminalistikaning eng an'anaviy va ishonchli tarmoqlaridan biri bo'lgan daktiloskopiyaning vujudga kelishi, ilmiy-nazariy poydevorlari hamda uning evolyusion rivojlanish tarixi atroflicha tahlil qilingan. Tadqiqotda barmoq izlarining individualligi, o'zgarasligi va tiklanuvchanligi kabi fundamental xususiyatlari qonuniy va ilmiy nuqtai nazardan asoslab berilgan. Shuningdek, zamonaviy kriminalistikada raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan daktiloskopik identifikatsiya tizimlarining (AFIS) roli, jinoyatlarni sodir etgan shaxslarni tezkor aniqlashdagi ahamiyati ko'rib chiqilgan. Maqola yakunida biometrik identifikatsiya tizimlarini yanada takomillashtirish va milliy kriminalistika amaliyotiga innovatsion raqamli usullarni tatbiq etishning istiqbolli yo'nalishlari bo'yicha taklif va tavsiyalar ilgari surilgan.

Jinoyatchilikka qarshi kurashish va odil sudlovni ta'minlashda shaxsni identifikatsiya qilish kriminalistika fanining eng muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Bugungi kunda biologik, raqamli va biometrik texnologiyalar jadal rivojlanayotgan bo'lsa-da, daktiloskopiya (grekcha "dactylos" – barmoq, "skopeo" – ko'raman, kuzataman) o'zining mutloq ishonchliligi va arzonligi bilan etakchi o'rinni saqlab kelmoqda.

Inson barmoqlarining papilyar chiziqlari o'ziga xos geometrik va anatomik tuzilishga ega bo'lib, ular orqali shaxsni aynanlashtirish yuz yildan ortiq vaqt davomida sud-tergov amaliyotining poydevori bo'lib xizmat qildi. Biroq, XXI asrning raqamli transformatsiyasi va jinoyatchilikning kiberfazoga ko'chishi daktiloskopiya sohasi oldiga ham yangi texnologik va nazariy talablarni qo'yimoqda. Shu sababli, daktiloskopiyaning ilmiy asoslarini qayta ko'rib chiqish va uning istiqbollari belgilash dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Daktiloskopiyaning ilmiy-nazariy asoslari

Daktiloskopiya kriminalistik texnikaning muhim tarkibiy qismi bo'lib, inson barmoqlaridagi papilyar naqshlarni aniqlash, qayd etish, tasniflash va identifikatsiya qilish

qonuniyatlarini o'rganadi. Ushbu fan biologiya, anatomiya, fiziologiya va kriminalistika fanlari kesishgan nuqtada shakllangan.

Daktiloskopiyaning ilmiy asosini bir necha fundamental tamoyillar tashkil etadi. Birinchidan, papilyar naqshlarning individualligi tamoyili mavjud. Ilmiy tadqiqotlar natijasida er yuzida barmoq izlari mutlaqo bir xil bo'lgan ikki inson mavjud emasligi aniqlangan. Hatto genetik jihatdan bir xil bo'lgan bir tuxum egizaklarining ham barmoq izlari bir-biridan farq qiladi. Bu holat daktiloskopik identifikatsiyaning asosiy ilmiy dalili hisoblanadi.

Ikkinchidan, papilyar naqshlarning o'zgarishligi tamoyili mavjud. Inson embrionining rivojlanish davrida shakllangan papilyar chiziqlar tug'ilgandan keyin umr bo'yi saqlanib qoladi. Yosh o'tishi bilan barmoq hajmi kattalashishi mumkin, ammo naqshlarning tuzilishi o'zgarib qolmaydi. Shu sababli bolalik davrida olingan barmoq izlari ham yillar o'tgach identifikatsiya qilish imkonini beradi.

Uchinchidan, papilyar naqshlarning qayta tiklanish xususiyati daktiloskopiyaning muhim nazariy asoslaridan biridir. Agar terining yuzaki qatlami shikastlansa, ma'lum vaqt o'tgach papilyar chiziqlar avvalgi holatiga qaytadi. Faqat terining chuqur qatlamlariga jiddiy zarar etkazilgan hollardagina izlarda o'zgarishlar yuzaga kelishi mumkin.

To'rtinchidan, papilyar naqshlarning tasniflanish imkoniyati mavjud. Kriminalistik amaliyotda barmoq izlari yoysimon, halqasimon va aylanasimon turlarga bo'linadi. Ushbu tasnif millionlab daktiloskopik ma'lumotlarni tizimlashtirish va qidiruv jarayonlarini engillashtirishga xizmat qiladi.

Daktiloskopiyaning rivojlanish tarixi

Daktiloskopiyaning tarixi qadimgi sivilizatsiyalar davriga borib taqaladi. Arxeologik manbalarga ko'ra, qadimgi Bobil, Misr va Xitoyda savdo bitimlari hamda rasmiy hujjatlarni tasdiqlashda barmoq izlaridan foydalanilgan. Biroq o'sha davrlarda bu amaliyot ilmiy asosga ega emas edi.

XIX asrga kelib daktiloskopiyaning ilmiy asoslari shakllana boshladi. Ingliz amaldori Uilyam Gershel Hindistonda xizmat qilgan davrida mahalliy aholi bilan tuziladigan shartnomalarda barmoq izlaridan foydalangan va ularning doimiy ekanligini kuzatgan. Uning tadqiqotlari keyinchalik daktiloskopiya fanining rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatgan.

1880-yilda shotlandiyalik shifokor Genri Faulds "Nature" jurnalida barmoq izlarining kriminalistik ahamiyati haqida maqola chop ettirdi. U jinoyat sodir etilgan joyda qoldirilgan barmoq izlari yordamida jinoyatchini aniqlash mumkinligini ilmiy jihatdan asoslab berdi.

XIX asr oxirida ingliz olimi Frensis Galton barmoq izlarini keng miqyosda o'rganib, ularning individualligini statistik usullar yordamida isbotladi. Galton papilyar naqshlarni tasniflash tizimini ishlab chiqdi va daktiloskopiyaning mustaqil ilmiy yo'nalish sifatida rivojlantirishga katta hissa qo'shdi.

1892-yilda argentinalik olim Xuan Vuchetich tomonidan dunyodagi ilk daktiloskopik identifikatsiya tizimi yaratildi. Aynan shu tizim yordamida tarixdagi birinchi qotillik jinoyati barmoq izlari asosida fosh etilgan. Keyinchalik Edvard Genri tomonidan ishlab chiqilgan tasniflash tizimi Buyuk Britaniya va boshqa davlatlarda keng qo'llanila boshlandi.

XX asr davomida daktiloskopiya kriminalistikaning asosiy yo'nalishlaridan biriga aylandi. Kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi natijasida qog'oz kartotekalar o'rnini elektron ma'lumotlar bazalari egalladi va identifikatsiya jarayonlari sezilarli darajada tezlashdi.

Daktiloskopiyaning kriminalistikadagi ahamiyati

Daktiloskopiya bugungi kunda kriminalistik identifikatsiyaning eng muhim vositalaridan biri hisoblanadi. Jinoyat sodir etilgan joyda qoldirilgan barmoq izlari ko'pincha jinoyatchini aniqlash uchun eng muhim dalillardan biri bo'lib xizmat qiladi. Hodisa joyida topilgan latent, ya'ni ko'z bilan ko'rinmaydigan izlar maxsus fizik va kimyoviy usullar yordamida aniqlanadi hamda ekspertizaga yuboriladi.

Daktiloskopik ekspertiza tergov organlariga quyidagi vazifalarni hal etishda yordam beradi:

- jinoyat sodir etgan shaxsni aniqlash;
- hodisa joyida bo'lgan shaxslarni belgilash;
- bedarak yo'qolgan fuqarolarni aniqlash;
- noma'lum jasadlarning shaxsini belgilash;
- avval sudlangan shaxslarni aniqlash;
- xalqaro qidiruvdagi jinoyatchilarni topish.

Amaliyotda daktiloskopik ma'lumotlar ko'pincha boshqa kriminalistik dalillar bilan birgalikda qo'llanadi. Bu esa tergovning obyektivligi va ishonchliligini oshiradi.

Zamonaviy texnologiyalar va daktiloskopiya

Raqamli texnologiyalar taraqqiyoti daktiloskopiya sohasida ham tub o'zgarishlarni yuzaga keltirdi. Bugungi kunda ko'plab davlatlarda AFIS (Automated Fingerprint Identification System) tizimlari faoliyat yuritmoqda. Ushbu tizim millionlab barmoq izlarini soniyalar ichida tahlil qilish va mos keluvchi ma'lumotlarni topish imkonini beradi.

Elektron daktiloskopik skanerlar yordamida barmoq izlarini olish jarayoni yanada soddalashdi. Siyoh ishlatishni talab qilmaydigan zamonaviy qurilmalar yuqori aniqlikdagi tasvirlarni shakllantiradi va ma'lumotlarni markaziy bazalarga uzatadi.

So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalarining daktiloskopik ekspertizaga tatbiq etilishi alohida e'tiborga loyiqdir. Mashinaviy o'qitish algoritmlari qisman saqlanib qolgan yoki sifati past bo'lgan izlarni tiklash, murakkab mosliklarni aniqlash va ekspert xulosalarining aniqligini oshirish imkonini bermoqda.

Shuningdek, uch o'lchamli skanerlash texnologiyalari va yuqori aniqlikdagi optik tizimlar papilyar naqshlarni yanada chuqurroq o'rganishga xizmat qilmoqda. Bu esa kelajakda identifikatsiya jarayonlarining samaradorligini yanada oshirishi kutilmoqda.

Daktiloskopiyaning rivojlanish istiqbollari

Kelajakda daktiloskopiyaning qo'llanilish doirasi yanada kengayishi prognoz qilinmoqda. Avvalo, biometrik xavfsizlik tizimlarining rivojlanishi natijasida barmoq izlari davlat boshqaruvi, bank tizimi, sog'liqni saqlash va transport sohalarida keng qo'llaniladi.

Bundan tashqari, xalqaro daktiloskopik ma'lumotlar bazalarining integratsiyalashuvi transmilliy jinoyatchilik, terrorizm va noqonuniy migratsiyaga qarshi kurash samaradorligini oshiradi. Sun'iy intellekt asosidagi ekspert tizimlari esa inson omili ta'sirini kamaytirib, identifikatsiya aniqligini yangi bosqichga olib chiqadi.

Mobil kriminalistik laboratoriyalar, masofaviy identifikatsiya tizimlari va bulutli ma'lumotlar bazalari ham daktiloskopiyaning istiqbolli yo'nalishlari qatoriga kiradi. Ushbu texnologiyalar tezkor-qidiruv faoliyati samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa

Daktiloskopiya kriminalistika fanining eng muhim va amaliy jihatdan samarali yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Barmoq izlarining individualligi, o'zgarmasligi va qayta tiklanish xususiyatlari ushbu usulning ilmiy asoslarini tashkil etadi. Tarixiy rivojlanish jarayonida daktiloskopiya oddiy kuzatuv usulidan zamonaviy raqamli texnologiyalar bilan uyg'unlashgan murakkab identifikatsiya tizimiga aylandi.

Bugungi kunda daktiloskopik ekspertiza jinoyatlarni tergov qilish, shaxslarni identifikatsiya qilish va jamoat xavfsizligini ta'minlashda muhim o'rin egallaydi. Sun'iy intellekt, biometrik texnologiyalar va avtomatlashtirilgan ma'lumotlar bazalarining joriy etilishi mazkur sohaning istiqbollari yanada kengaytirmoqda. Shu bois daktiloskopiyaning ilmiy jihatdan takomillashtirish va zamonaviy texnologiyalar bilan integratsiyalash jinoyatchilikka qarshi kurash samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasining "Sud ekspertizasi to'g'risida"gi Qonuni. – Toshkent, 2021.
2. Belkin R.S. Kriminalistika: darslik. – Moskva: Norma, 2019.
3. Mamatqulov T.B. Hujjatlarning texnik-kriminalistik ekspertizasi ma'ruzalar kursi – O'zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi nashriyoti, 2017.
4. Снетков В.А. Техничко-криминалистическое исследование документов. – Москва: Юридическая литература, 2017.
5. Винберг А.И., Съхванкова М.В. Криминалистика: учебное пособие. – Москва: Инфра-М, 2018.
6. Россинская Е.Р., Галяськина Е.И. Судебная экспертиза: учебник и практикум. – Москва: Юрайт, 2021.
7. Mirzayev A.M. Kriminalistika: darslik. – Toshkent: O'zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi nashriyoti, 2020.
8. Rahimov R.A. Kriminalistika texnika asoslari. – Toshkent: Adolat, 2019.
9. Norqobilov N.N. Hujjatlarning texnik-kriminalistik ekspertizasi. – Toshkent: Yuridik adabiyotlar nashriyoti, 2021.
10. Saidov A.X., Hamidov B.B. Kriminalistika: nazariya va amaliyot. – Toshkent: TDYU nashriyoti, 2022.
11. Islomov Z.M. Sud ekspertizasi nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: Yurist Media Markazi, 2020.
12. To'rayev B.X. Hujjatlarni kriminalistik tadqiq etish asoslari. – Toshkent: Adolat, 2021.