



JINOYAT ISHLARINI TERGOV QILISHDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNING TASNIFLANISHI

**Xamzayev Doniyor
Murodqosim o'g'li**

*O'zbekiston Respublikasi Huquqni muhofaza
qilish akademiyasi magistratura tinglovchisi*

Annotatsiya

Ushbu maqolada jinoyat ishlarini tergov qilishda sun'iy intellekt texnologiyalari va ularning tasniflanishi haqida so'z yuritilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, inson omili, jinoyat, jinoyat protsessual normalari, Matcher Criminal Investigation — jinoyat ishlarini boshqarish.

Kirish

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning Oliy Majlis va O'zbekiston xalqiga 26.12.2025-yildagi Murojaatnomasi "Endi tergovni ham raqamlashtirish orqali inson huquqlari himoyasini kuchaytiramiz. Bunda jinoyat haqidagi arizani qabul qilishdan boshlab, ishni sudga o'tkazishgacha bo'lgan bosqichlarga sun'iy intellekt texnologiyalari joriy etiladi va inson omili qisqartiriladi." deb ta'kidladi[1].

Darhaqiqat 2026-yil yurtimizda "Mahallani rivojlantirish va jamiyatni yuksaltirish yili" deb e'lon qilinishi, jamiyatda raqamlashtirish ijtimoiy muhitning chuqur transformatsiyasi jarayoniga e'tibor qaratilib, u ma'lum darajada unga kiruvchi barcha ijtimoiy munosabatlar majmuasiga, shu jumladan jinoyat huquqiy va jinoyat protsessual normalarni qo'llash bilan bog'liq munosabatlarga ta'sir ko'rsatadi. Ushbu jarayon nazoratsiz va tartibsiz tarzda kechmasligi lozim, chunki bunday holat an'anaviy ijtimoiy va davlat institutlarining samarali faoliyat yuritishiga salbiy ta'sir ko'rsatib, ular ishida beqarorlashtiruvchi omillar ta'sirini kuchaytiradi. Shu bois jamiyatni raqamlashtirishni tegishli tarzda tartibga solish, unga aniq huquqiy shakl berish zarur bo'lib, bu raqamli texnologiyalarni jamiyat hayotining turli sohalariga joriy etish jarayonini faqat oldindan belgilangan muayyan yo'nalishlar doirasida rivojlantirish imkonini beradi. Bunday yondashuv ijtimoiy ahamiyati yuqori bo'lgan ijtimoiy munosabatlarda raqamli texnologiyalardan ularni qo'llashning yo'llari va usullarini batafsil tartibga soluvchi tegishli huquqiy bazani yaratmasdan turib foydalanishga yo'l qo'yilmasligi tamoyiliga asoslanadi.

Jinoyat ishlarini tergov qilishda ba'zi SI texnologiyalari haqida to'xtalish lozim. Jumladan, MegaMatcher Criminal Investigation — jinoyat ishlarini boshqarish hamda biometrik dalillarni tahlil qilish uchun maxsus ishlab chiqilgan mahsulot hisoblanadi. U identifikatsiyadan oldin yashirin barmoq izlarini tahlil qilish va ularning sifatini yaxshilashda ekspertlarga yordam beruvchi kengaytirilgan vositalar to'plamini o'z ichiga oladi. Olingan taqqoslash natijalarini noma'lum gumonlanuvchilarni aniqlash maqsadida chuqur tahlil qilish, solishtirish va baholash imkoniyati mavjud.

MegaMatcher Criminal Investigation jinoyat ishlariga oid ma'lumotlarni tashkil etish va hujjatlashtirish, tergov jarayonini optimallashtirish hamda huquqiy talablarga rioya etishni ta'minlash uchun mo'ljallangan vositalar to'plamini taqdim etadi.

Yashirin barmoq izlarini tahlil qilish uchun mo'ljallangan zamonaviy vositalar to'plami ekspertlarga izlarning sifatini yaxshilash maqsadida zarur vizual tuzatishlarni kiritish imkonini beradi. Taqqoslash vositalari yashirin barmoq izlarini mos nomzodlar bilan vizual solishtirish va ularni baholash imkoniyatini ta'minlaydi.

MegaMatcher Criminal Investigation dasturida NIST ELFT baholashidan o'tgan algoritm qo'llaniladi. U yashirin barmoq izlarini taqqoslashda aniqlikni ustuvor qiladi hamda avtomatik aniqlangan barmoq izlarining xarakterli nuqtalari, shuningdek ekspert tomonidan kiritilgan ma'lumotlarni hisobga oladi. Mahsulot huquqni muhofaza qiluvchi organlarga tizimni o'zlarining aniq ehtiyojlari va ish jarayonlariga moslashtirish uchun keng imkoniyatlarni taqdim etadi, shu jumladan uchinchi tomon xizmatlari bilan integratsiya qilishni ham o'z ichiga oladi.

MegaMatcher Criminal Investigation tizimi yashirin barmoq izlarini tahlil qilish uchun puxta ishlab chiqilgan vositalar to'plamini o'z ichiga oladi. Ushbu vositalar barmoq izlarining umumiy sifatini yaxshilashga hamda ularni identifikatsiya qilish uchun yanada mos holatga keltirishga yordam beradi.

Tizim kriminalist-ekspertlarga hatto murakkab sharoitlarda ham yashirin barmoq izlaridan murakkab va mayda tafsilotlarni ajratib olish hamda qayta ishlash imkoniyatini beradi. Mazkur tizim huquqni muhofaza qiluvchi organlar xodimlariga gumonlanuvchilarni ishonchli tarzda aniqlash, shuningdek jinoyat ishlari o'rtasida o'zaro bog'liqlikni belgilash imkoniyatini kafolatlaydi.

MegaMatcher Criminal Investigation tizimi jinoyat ishlarini kompleks tarzda boshqarishni ta'minlab, huquqni muhofaza qiluvchi organlarga tergov jarayonlarini tashkil etish, boshqarish hamda ularning borishini monitoring qilish imkonini beradi.

Bunday markazlashtirilgan yondashuv tergovchilarga zarur axborotga qulay va tezkor kirishni kafolatlaydi, shu orqali o'zaro hamkorlikni kuchaytiradi hamda jinoyat ishlarini samarali ilgari surishga xizmat qiladi.

Narrow Artificial Intelligence — bugungi kungacha sun'iy intellektning eng istiqbolli turi — tor ixtisoslashgan SI (NAI) hisoblanadi. Bu turdagi intellekt, odatda, aniq maqsadga yo'naltirilgan bo'lib, yuzni tanib olish, ovozli yordamchi vazifalarini bajarish kabi yagona vazifani amalga oshirish uchun mo'ljallanadi. Bunday tizimlar juda sezgir va "aqlli" bo'lib ko'rinadi, ammo ular muayyan cheklovlar va doiralar bilan bog'langan. Shu sababli ushbu turdagi intellekt NAI deb ataladi. NAI inson intellektini to'liq taqlid qilmaydi, balki faqat cheklangan kontekst va parametrlar doirasida inson xulq-atvorini qayta yaratadi. Masalan, iPhone'dagi Siri shular jumlasidan deyish mumkin.

Artificial Super Intelligence — Sun'iy superintellekt (ASI) faqat inson xulq-atvori va intellektni taqlid qilish bilan cheklanmay, balki o'z-o'zini anglaydigan va inson aqlidan ustun darajaga chiqadigan bilim turidir. ASI yuqori intellektual qobiliyatlarga ega muammolarni hal etish tizimi sifatida ham ta'riflanadi. Superintellekt insonni barcha jihatlarida ortda qoldiradigan robotlardan foydalanishni nazarda tutadi. ASI insonga xos barcha his-tuyg'ularni rivojlantiradi, ularni faqat tushunibgina qolmay, balki mustaqil ravishda anglaydi va talqin qiladi.

Limited Memory - Cheklangan xotira turdagi SI o'tmishdagi ma'lumotlarni tahlil qila oladigan mashinalarni o'z ichiga oladi, masalan, avtonom transport vositalari. Ular atrofdagi boshqa avtomobillarni, tezlikni va harakat yo'nalishlarini doimiy kuzatib boradi. Biroq, bu jarayon bir zunda amalga oshmaydi; ob'ektlarni aniqlash va doimiy monitoring talab etiladi. Olingan ma'lumotlar oldindan dasturlashtirilgan avtonom transport vositalarida qo'llaniladi, masalan, svetofor belgilarini aniqlash, harakatni kuzatish va yo'l xaritalari hamda burilishlar bilan bog'liq sensor ma'lumotlarini hisobga olishda. Bu ma'lumotlar avtomobil boshqa transport vositalari bilan to'qnashuvning oldini olish yoki yo'lakni almashtirish qarorini qabul qilganda ishlatiladi. Biroq o'tmishga oid bu ma'lumotlar vaqtinchalik bo'lib, transport vositasining doimiy xotirasida saqlanmaydi.

Optimallashtirish (Optimisation). Bugungi kunda SI turli optimallashtirish usullari va kuchli ma'lumotlar fanlari bilan qo'llab-quvvatlanmoqda. Optimallashtirish — SI'da o'zgaruvchilar qiymatlarini shunday tanlash jarayoniki, natijada masala eng maqbul tarzda hal etiladi. Eng maqbul yechim — neyron funksiyalarni maksimal yoki minimal darajaga yetkazib, barcha cheklov modellarini qanoatlantiradigan o'zgaruvchilar qarorlari majmuasidir. Odatda, optimallashtirish usuli tegishli o'zgaruvchilar maqsad funksiyasining eng yaxshi natijasini berganda qo'llaniladi. Gradiyentga asoslangan optimallashtirish usullaridan tashqari, juda murakkab masalalarni hal qilishga yordam beradigan yangi va zamonaviy optimallashtirish usullari ham joriy etilmoqda.

Machine Learning - Mashinaviy o'qitish masalalarni hal etish va risklarni boshqarishni takomillashtirishga qaratilgan texnologiyadir. Mashinaviy o'qitish usullari risklarni boshqarish sohasida katta samara berishi amaliyot va dalillar bilan tasdiqlangan. SI doirasida mashinaviy o'qitishning turli qo'llanish sohalari mavjud bo'lib, ular risklarni boshqarishda foydalaniladi. Mashinaviy o'qitishning bir qo'llanish sohasi — kredit risklarini boshqarishdir. Bu shartnoma majburiyatlarini bajarmaslik yoki tranzaksiya vaqtining uzayishi natijasida yuzaga keladigan iqtisodiy yo'qotishlar bilan bog'liq. An'anaviy ravishda bunday muammolarni hal etishda regressiya modellaridan foydalanilgan. Biroq ayrim an'anaviy yondashuvlar samarasiz bo'lgani sababli, tashkilotlar risklarni boshqarish amaliyotini yaxshilash uchun SI va mashinaviy o'qitish texnologiyalariga tobora ko'proq murojaat qilmoqda. Shu o'rinda ta'kidlash kerakki, O'zbekistonda bunday texnologiyalar hozircha eksperimental va analitik bosqichda bo'lib, ular asosan ichki tahlil va rejalashtirishda yordamchi vosita sifatida qo'llanilmoqda.

Magistrlik ishi doirasida olib borilgan tadqiqotlarimiz davomida tahlil etilgan yuridik manbalarda SIning quyidagicha tasniflarini keltirib o'tishgan. Xususan, SI'ni shartli ravishda uchta asosiy tasnifga bo'lish mumkin:

Kuchsiz sun'iy intellekt (Narrow AI). Bu SIning eng sodda shakli bo'lib, texnologiya muayyan vazifalarni bajarish va aniq holatlarga javob qaytarish bilan cheklanadi. Masalan, shaxmat o'ynaydigan robot inson bilan o'yin o'tkazishi va hatto uni mag'lub etishi mumkin.

Kuchli sun'iy intellekt (General AI). Ushbu tur axborot va ma'lumotlarni yig'ish, o'zlashtirish hamda ularni yuqori aniqlik bilan tahlil qilish qobiliyatiga ega ekani bilan tavsiflanadi. Shuningdek, u turli vaziyatlarda orttirilgan kumulyativ tajribaga asoslanib, aqlli qarorlar qabul qilish imkoniyatiga ega. Bunga o'z-o'zini boshqaruvchi avtomobillar va chat-botlar misol bo'la oladi.

Super sun'iy intellekt (Artificial Superintelligence). Ushbu tur hozircha tajriba-sinov bosqichida hisoblanadi. Yirik texnologik kompaniyalar uni inson xulq-atvorini taqlid qilish, ya'ni insonning fikrlari, his-tuyg'ulari va tashqi muhit bilan o'zaro aloqalarini anglash darajasiga olib chiqish ustida ish olib bormoqda. Bu tashkilotlar inson tabiatiga oid nazariyalarni ishlab chiqish, insonning ehtimoliy reaksiya va harakatlarini oldindan bashorat qilishni maqsad qilgan bo'lib, natijada mashinalar insonlar bajaradigan vazifalarni amalga oshirish imkoniyatiga ega bo'lishi ko'zda tutilmoqda.

Shuni ham aytish lozimki, zamonaviy raqamli kriminalistikada SI qurilmalari masalan, barmoq izlari ma'lumotlar bazasidagi o'zining mos keluvchilarini avtomatik tarzda aniqlashga yordam beradi. Shu bilan birga, SI laboratoriya tekshiruv jarayonlarini tezlashtirib, tahlilni samarali qila oladi. Biroq, ushbu texnologiyalarning noto'g'ri ishlashi boshqa tarafdin xavf tug'dirishi mumkin.

O'zbekistonda ham SIga asoslangan nazorat tizimlari joriy qilingan. Misol uchun, O'zbekistonda "Xavfsiz shahar" konsepsiyasi doirasida joriy etilgan videokuzatuv tizimlari ichki ishlar organlari faoliyatida keng qo'llanilmoqda. Ushbu tizimlar hozircha to'liq avtonom SI sifatida emas, balki intellektual qidiruv va filtrlash elementlariga ega raqamli texnologiya sifatida ishlab kelmoqda. Ushbu kameralar O'zbekistonning turli nuqtalarida joylashtirilgan va ular Yo'l harakati qoidalariga rioya etilishini monitoring qiladi.

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Sud-tergov faoliyatida shaxsning huquq va erkinliklarini himoya qilish kafolatlarini yanada kuchaytirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2020-yil 10-avgustdagi PF-6041-sonli Farmoni¹ bilan prokuratura organlarida prokuror-kriminalist lavozimi joriy etildi. Prokuror-kriminalistlar zamonaviy jihozlar bilan ta'minlanib kelinmoqda. Misol uchun birgina 2021-yil davomida, prokuratura tergovchilari uchun yangi 363 ta kamera, 503 ta veb-kamera, 414 ta diktofon respublika va hududiy prokuraturalarda faoliyat olib borayotgan prokuror-kriminalistlar 79 ta predmetni o'zida mujassam qilgan kriminalistik tergov chemodanlari bilan ta'minlangan.

Xulosa

Prokuratura organlarida jinoyat ishlarini tergov qilish sohasida "2Ya", "Forma-P" elektron hisobotlar mavjud bo'lsada, biroq aynan jinoyatlarni tergov qilish sohasida SI imkoniyatlari to'liq joriy etilganicha yo'q.

// <https://lex.uz/docs/4939467>

Xulosa qilib aytganda, jinoyatlarni tergov qilishda SI texnologiyalarining qo'llanilish tergov faoliyati samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлис ва Ўзбекистон халқига Мурожаатномаси. 26.12.2025 й. <https://president.uz/uz/lists/view/8834>
2. Adams, R., 2013. The Emergence of Cloud Storage and the Need for a New Digital Forensic Process Model. *Cybercrime and Cloud Forensics*, pp.79-104.
3. ¹ Biggs, S. and Vidalis, S., 2009. Cloud Computing: The impact on digital forensic investigations. 2009 International Conference for Internet Technology and Secured Transactions, (ICITST),.
4. ¹ Hussein Youssef Abu Mansour, "Artificial Intelligence and Its Security Dimensions," *Security Policy Papers Journal*, Issue 1, Riyadh: Naif Arab University for Security Sciences, 2020
5. Dr. Omar Mohammed Alakayleh. The Use of Artificial Intelligence Systems in Crime Detection and Prevention: Applications and Challenges // <file:///C:/Users/Hp%20Envy/Downloads/ssrn-5132225.pdf>
6. ¹ Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Суд-тергов фаолиятида шахснинг ҳуқуқ ва эркинликларини ҳимоя қилиш кафолатларини янада кучайтириш чора-тадбирлари тўғрисида” 2020 йил 10 августдаги ПФ-6041-сонли Фармони // <https://lex.uz/docs/4939467>
7. Yan, D., Zhou, Q., Wang, J. and Zhang, N., 2016. Bayesian regularisation neural network based on artificial intelligence optimisation. *International Journal of Production Research*, 55(8), pp.2266-2287.
8. ¹ Mittal, U. and Sharma, D., 2021. Artificial Intelligence and its Application in Different Areas of Indian Economy. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*, pp.160-163.
9. Grosz, B. and Stone, P., 2018. A century-long commitment to assessing artificial intelligence and its impact on society. *Communications of the ACM*, 61(12), pp.68-73.