

**AYBLANUVCHI VA GUMON QILINUVCHINI SO‘ROQ QILISHDA
ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR VA SUN’IY INTELEKT TIZIMLARIDAN
FOYDALANISHNING PROTSESSUAL VA KRIMINALISTIK JIHATLARI**

Muxtoraliev Kozimjon Nodirbek o‘g‘li

O‘zbekiston Respublikasi Huquqni muhofaza qilish akademiyasi

“Tergov faoliyati” yo‘nalishi 3-kurs talabasi

kozimjonmuxtoraliev007@gmail.com

Toshkent, O‘zbekiston

**MAQOLA
MALUMOTI**

ANNOTATSIYA:

MAQOLA TARIXI:

Received: 15.04.2026

Revised: 16.04.2026

Accepted: 17.04.2026

KALIT SO‘ZLAR:

*so‘roq qilish, sun‘iy
intellekt, ayblanuvchi,
gumon qilinuvchi,
kriminalistik taktika,
protsessual kafolatlar,
raqamli kriminalistika,
verifikatsiya, ovoz
stressi tahlili.*

Maqola jinoyat protsessida ayblanuvchi va gumon qilinuvchini so‘roq qilishning zamonaviy va dolzarb muammolarini tahlil qilishga bag‘ishlangan. Unda tergov amaliyotiga sun‘iy intellekt va raqamli texnologiyalarni joriy etishning protsessual hamda kriminalistik jihatlari ochib beriladi. Sun‘iy intellekt asosida shaxsning ruhiy holatini baholash, ovoz tebranishlari va yuz mimikasi orqali ko‘rsatmalarning haqqoniyligini aniqlash imkoniyatlari yoritiladi. Shuningdek, muallif tomonidan VSA (ovoz stressi tahlili) texnologiyasining samaradorligi, psixologik ta’siri hamda uni qo‘llashdagi huquqiy muammolar, dalillarning maqbulligi va shaxs daxlsizligi kafolatlari bo‘yicha ilmiy jihatdan asoslantiriladi.

Hozirgi globallashtirish va raqamlashtirish sharoitida jinoyatchilikka qarshi kurashish usullari ham tubdan o‘zgarmoqda. Ayniqsa, tergov jarayonida gumon qilinuvchi va ayblanuvchini so‘roq qilish instituti muhim ahamiyat kasb etadi. An’anaviy usullar bilan bir qatorda, zamonaviy texnologiyalar va sun‘iy intellekt tizimlarining joriy etilishi mazkur jarayon samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. So‘roq qilish jarayonida inson omili, psixologik bosim, ma’lumotlarni noto‘g‘ri talqin qilish kabi muammolar mavjud bo‘lib, ularni bartaraf etishda raqamli texnologiyalar muhim o‘rin tutadi. Jinoyat-protsessual qonunchiligida so‘roq qilish eng ko‘p tarqalgan va muhim tergov harakatlaridan biri hisoblanadi. Gumon qilinuvchi va ayblanuvchini so‘roq qilish orqali jinoyat ishi uchun ahamiyatli bo‘lgan muhim dalillar to‘planadi. Biroq, so‘roq qilinuvchi shaxsning ko‘pincha javobgarlikdan qutulish yoki jazoni yengillashtirish maqsadida tergovga yolg‘on ma’lumot berishga moyilligi tergovchidan yuksak psixologik tayyorgarlik va zamonaviy texnik vositalardan foydalanishni talab etadi [1].

So'roq qilish tergov harakati mavjud dalillarni tekshirish va yangilarini olishning juda samarali vositasi bo'lib hisoblanadi. So'roq qilish tergov harakatini o'tkazish asoslari va tartibi O'zbekiston Respublikasi jinoyat-protsessual kodeksining 10, 11 va 12-boblarida belgilab qo'yilgan.³⁰

So'roq qilish ushbu qoidalarga rioya qilinmagan holda o'tkazilishi uning protsessual ahamiyatini yo'qolishi hamda olingan dalillarning nomaqbul bo'lishiga olib keladi. Qonun chiqaruvchi so'roq qilish tergov harakatini o'tkazish asoslari va tartibini keltirib o'tgan bo'lsada, lekin ushbu tergov harakatini o'tkazish usullari jinoyat-protsessual qonunida to'liq o'z aksini topmagan. Ko'pgina hollarda jinoyatlarni tez va to'la ochish, jinoyat sodir etgan shaxslarni aniqlash va ularni javobgarlikka tortishga nafaqat dalillarning yetishmasligi, balki ishni yuritish uchun mas'ul bo'lgan davlat organlari va mansabdor shaxslarning jinoyatchini fosh qila olmaslik, jinoyat holatlarini tahlil qilish va ishning mavjud holatlarini yetarli darajada tekshirmasligi to'sqinlik qilishi mumkin. Surishtiruvchi va tergovchi tergov harakatlarini o'tkazish qoidalari, tartibi va o'ziga xos xususiyatlarini to'liq egallamasdan turib, jinoyat ishini tergov qilishning to'liqligi va ob'ektivligini kafolatlash mumkin emas. So'roq qilish tergov harakatini to'g'ri o'tkazish, ushbu tergov harakati natijasida ish uchun ahamiyatli dalillarni qo'lga kiritish nafaqat qonunni, balki psixologiya, kriminologiya, etika va pedagogikani ham bilishni talab yetadi. So'roq qilish tergov harakatini o'tkazish orqali ish uchun ahamiyatga ega bo'lgan dalillarni olishda so'roq qilinayotgan shaxsning pozitsiyasi, ya'ni uning haqiqatni aytilishga yoki aksincha, yolg'on guvohlik berish orqali tergovni noto'g'ri yo'ldan olib borishga intilishi asosiy rol o'ynaydi. Xususan, so'roq qilingan shaxs qasddan yolg'on ko'rsatuv berishi yoki garchi u tergovga chin dildan erdam berishni istasa-da, ish holatini yaxshi bilmasligini keltirib o'tish mumkin.

Jinoyatlarni tergov qilishda gumon qilinuvchining ko'rsatmalari qanchalik haqiqat ekanligini aniqlash hamisha markaziy masala bo'lib kelgan. Yillar davomida qo'llanilgan poligraf (yolg'on detektor) qurilmalari inson organizmidagi fiziologik o'zgarishlarni (qon bosimi, puls, terining elektr o'tkazuvchanligi) o'lchashga asoslangan edi. Biroq, bu usulning katta kamchiligi bor: inson shunchaki hayajonlangani uchun ham poligraf uni "aldayapti" deb ko'rsatishi mumkin.

Tayvan Adliya vazirligi Tergov byurosi mutaxassislari (Yi-Chang Vu va boshqalar) tomonidan olib borilgan ushbu yo'nalish bo'yicha tadqiqotda yolg'onni aniqlashda mutlaqo yangi - kontaktsiz, masofaviy va sun'iy intellektga asoslangan yondashuvni taklif etadi. Holat bo'yicha tergov harakatlarini amalga oshirishda surishtiruvchi va tergovchilar tomonidan jinoyatchilikda gumon qilinayotgan shaxslarni holatni oydinlashtirish yoki

³⁰ Ўзбекистон Республикасининг жиноят-протсессуал кодексига шарҳлар: С.Саҳаддинов. «Янги аср авлоди», 2014-йил. 552-бет.

² The use of artificial intelligence in interrogation: lies and truth. (2023). IAES International Journal of Robotics and Automation (IJRA), 12(4), 332–340.

dalilarni to'plash maqsadida so'roqqa chaqirishlari mumkin.³¹ Gumon qilinuvchi yoki ayblanuvchini so'roq qilish davomida tergovchilar tomonidan qonunchilik normalari va odob-ahloq qoidalaridan chetga chiqmagan holda munosabatta bo'lishi talab etiladi va ularga nisbatan zo'ravonlik, tazyiq o'tkazish, ko'rsatuv berishga majburlash, korrupsion holatlarga yo'l qo'ymasligi, firibgarlik, yoki ularni ushlab turish orqali charchatish kabi noqununiy usullardan foydalanish taqiqlanadi. So'roq tergov harakatining maqsadi gumon qilinuvchi yoki ayblanuvchini haqiqatni aytishga undash va ularning ko'rsatuvlaridan ma'lumot olish orqali ishni ochishga harakat qilish yoki yangi izlarni aniqlashdir. So'roq qilish davomida ko'plab ochilmagan savollarga javob topiladi ko'plab ochilmay qolishi mumkin bo'lgan ishlar ochiladi, bu esa tergovchilarga jinoyat faktini aniqlashda muhim vosita ekanligini ko'rsatadi. Biroq, agar so'roq qilinayotgan shaxs haqiqiy jinoyatchi bo'lmasa ham, turli sabablarga ko'ra ba'zan yolg'on gapirishi mumkin. Bundan tashqari, jazo olishdan qochish maqsadida haqiqiy jinoyatchilar jinoyat faktlarini inkor etishga yoki buzishga moyildirlar. Shuning uchun, agar surishtiruvchi yoki tergovchilar gumon qilinuvchining ko'rsatuvlarini rostligini aniqlay olmasa yoki uning niyatlarini anglay olmasa, tergov to'htab qolishi yoki noto'g'ri yo'nalishda davom etishi, natijada vaqt va resurslar behuda sarflanishi hamda jinoyatchilar jazolanmasdan qolishi jinoyat protsessual qonunchiligi prinsiplariga rioya qilinmasligiga olib kelishi mumkin. Shu bois, tergovchilar qonunga rioya qilgan holda samarali so'roq usullaridan foydalanishi zarur.³²

Odamni qiyofasini tanish sohasida apparat uskunalari va sun'iy intellekt (AI) rivojlanishi natijasida, odam nazorat qilishi mumkin bo'lgan usullarini axborot texnologiyalarini integratsiya qilish orqali aqlli rasmni tanish (smart image recognition) tizimiga o'tilmoqda. Turli chuqur o'rganish algoritmlarni hisoblash va mantiqiy imkoniyatlar katta hajmdagi ma'lumotlarni tez qayta ishlash va o'rganish hamda tanish samaradorligini oshirishga imkon berdi. Bu sohadagi izlanishlar turli sohalarga kirib kengayib bormoqda, misol uchun, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan jinoyatlar to'g'risida ogohlantirish, davlat raqam belgilari aniqlash, mahalliy kasalliklarni aniqlash, hamda depressiya va demensiya davolash kabi keng ko'lamli sohalarni qamrab olmoqda.

Xorijiy huquqni muhofaza qilish organlari hozirgi kunda so'roq jarayonida yuzni aniqlash texnologiyalaridan foydalanishni keng qo'llamoqda, bunga yaqqol misol tariqasida Yevropa ittifoqi davlatlari tomonidan moliyalashtiriladigan avtomatlashtirilgan chegara xavfsizligi hisoblangan (**iBorderCtrl**) tizimidir. Taxminlarga ko'ra, bu Yevropa Ittifoqiga a'zo hisoblanmaydigan davlatlar fuqarolari tomonidan quruqlikdagi chegaralarni kesib o'tishni Yevropa Ittifoqiga yanada samaraliroq qiladi. (**iBorderCtrl**)ning bir qismi sifatida, Yevropa Ittifoqi pasportiga ega bo'lmagan sayohatchilar, xuddi bugungi kunda boshqa ba'zi mamlakatlarda bo'lgani kabi, AQShga fuqaroligi bo'lmagan shaxs sifatida sayohat

³² The use of artificial intelligence in interrogation: lies and truth. (2023). IAES International Journal of Robotics and Automation (IJRA), 12(4), 332–340.

qilganingizda ham, sayohatlaridan oldin ro'yxatdan o'tishlari kerak bo'lgan tizimdir. **(iBorderCtrl)** ishlab chiquvchilarining tasavvuriga ko'ra, Yevropa Ittifoqiga sayohat qilish uchun ro'yxatdan o'tish nafaqat tizimga ismingiz va manzilingizni, balki ijtimoiy tarmoq akkauntlaringiz haqidagi ma'lumotlarni ham o'z ichiga olgan barcha turdagi ma'lumotlarni taqdim etishni o'z ichiga oladi. Keyin tizim sizdan veb-kamerangizni yoqishingizni so'raydi, shunda ekrandagi humanoid avatar sizni so'roq qilishi mumkin, shu bilan birga uzoqdagi server javonida ishlaydigan "**Avtomatik aldashni aniqlash tizimi**" sun'iy intellekt sizning yuzingizni yolg'on gapirayotganingizni ko'rsatadigan mayda harakatlar orqali o'rganadi.³³

TUA sayohatchining barcha majburiy ma'lumotlarni kiritganligini tekshiradi, yuklangan sayohat hujjatlarining haqiqiylikini tekshiradi va barcha ma'lumotlarni **(iBorderCtrl)** ma'lumotlar bazasida saqlaydi. Keyingi qadam sifatida, sayohatchi ADDS tomonidan o'tkaziladigan virtual chegara agenti (avatar) bilan suhbatdan o'tadi. Avatar chegara qo'riqchisini ifodalovchi sun'iy figuradir. Avatar suhbat davomida sayohatchi va sayohatga oid bir qator savollar beriladi. Bunday savollar haqiqiy chegara qo'riqchisi sayohatchilarga real hayotdagi chegarani kesib o'tish davomida berishi mumkin bo'lgan savollar bilan bir xil. Avatar suhbat og'zaki bo'lmagan xatti-harakatlarni kuzatgani sababli noto'g'ri javoblarni aniqlash uchun mo'ljallangan. Bu shuni anglatadiki, sayohatchi o'zining videokamerasidan foydalanib suratga olinadi, kompyuter dasturi esa aldamchi xatti-harakatlarni aniqlash uchun ishtirokchining yuz (mikro) imo-ishoralarini kuzatadi. Keyingi bosqichda, sayohatchining pasport fotosurati avatar suhbat davomida to'plangan sayohatchining qisqa video ketma-ketligi bilan taqqoslanadigan yuzni taqqoslash o'tkaziladi.

Sun'iy intellekt yolg'onni qanday aniqlaydi?

So'roq jarayonida AI texnologiyalari asosan quyidagi yo'nalishlarda ishlaydi:

- **Mikro-ifodalarni tahlil qilish** (Facial Recognition & Micro expressions): Inson yolg'on gapirayotganda yuz mushaklarida soniyaning mingdan bir ulushida ixtiyorsiz ravishda o'zgarishlar yuz beradi (P.Ekman nazariyasi asosida). AI kameralari ushbu mikro-ifodalarni qayd etadi va tahlil qiladi.

- **Ovoz va nutq tahlili** (Voice Stress Analysis va NLP): Algoritmlar so'roq qilinuvchining ovozidagi tebranishlarni, nutq tempini, ikkilanish pauzalarini va ishlatilayotgan so'zlarning semantik tuzilishini neyrotarmoqlar orqali o'rganadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, yolg'on guvohlik berayotgan shaxslarning nutq konstruksiyasi odatda murakkabroq va mantiqiy uzilishlarga boy bo'ladi [3].

- **Biometrik ma'lumotlarni kompleks baholash:** Zamonaviy AI tizimlari masalan, (Silent Talker yoki iBorderCtrl kabi algoritmlar) ko'z qorachig'ining kengayishi, nigohning qochirilishi va tana haroratining o'zgarishini bir vaqtning o'zida tahlil qilib, yolg'onning ehtimollik darajasini foizlarda chiqarib beradi.

³³ <https://iborderctrl.no> iBorderCtrl EU funded automated border security system

- **Yolg'on va Haqiqat: Muammolar va ularning yechimlari:** AI-ning so'roq jarayonidagi eng katta ustunligi — uning "hissiyotsizligidir". Tergovchidan farqli o'laroq, mashina shaxsning ijtimoiy statusiga, tashqi ko'rinishiga yoki o'zini tutishiga qarab simpatiya yoki antipatiyani his qilmaydi.

Biroq, AI tomonidan chiqarilgan xulosani mutlaq haqiqat deb qabul qilish mumkinmi? Bu savol bir qator protsessual va etik muammolarni keltirib chiqaradi:

1. Dalillarning maqbulligi muammosi: O'zbekiston Respublikasining Jinoyat-protsessual kodeksiga muvofiq, dalillar qonunda belgilangan tartibda olingan bo'lishi shart. AI xulosalari hozirgi kunda mustaqil dalil sifatida emas, balki tergovchiga yo'nalish beruvchi taxminiy ma'lumot sifatida xizmat qilishi mumkin

2. Algoritmardagi xatolik (Bias): AI tizimlari ma'lumotlar bazasi asosida o'qitiladi. Agar bazada ma'lum bir millat, irq yoki ijtimoiy qatlamga nisbatan noto'g'ri ma'lumotlar kiritilgan bo'lsa, dastur haqiqatni gapirayotgan gumon qilinuvchini ham "yolg'onchi" deb topishi mumkin.

3. Inson huquqlari va ruhiy bosim: AI nazorati ostida so'roq qilinayotganini bilgan shaxsda kuchli hayajon paydo bo'lishi mumkin. Bu hayajon algoritm tomonidan noto'g'ri talqin qilinib, begunoh shaxsning yolg'onchi sifatida baholanishiga olib kelishi xavfi mavjud.

Jinoyat ishi bo'yicha gumon qilunuvchi va ayblanuvchini so'roq qilishda foydalaniladigan poligraf texnologiyasi Amerika Qo'shma Shtatlari Tergov boshqarmasi tomonidan juda keng qo'llaniladi. Poligraf bu insonning fiziologik ko'rsatkichlarini (yurak urishi, nafas olish, terlash, qon bosimi) o'lchash orqali uning javoblarida rost yoki yolg'on elementlari bor-yo'qligini aniqlashga xizmat qiluvchi qurilmadir. Poligraf quyidagi ko'rsatkichlarni tahlil qiladi: yurak urishi, nafas ritmi, ter bezlari faolligi, qon bosimi. Endi esa yuqorida qayd etilgan poligrafni qo'llash orqali tergov va umuman so'roq jarayoniga ta'sirlarini Amerika Qo'shma Shtatlari tajribasida falsafa fanlari doktori Kellu R. Dampousse tomonidan yozilgan maqola asosida yoritib o'tamiz.

Ovoz stressi tahlili (VSA) texnologiyasining samaradorligi: Bugungi kunda AQShdagi 1400 dan ortiq huquqni muhofaza qilish idoralari ovoz stressini tahlil qilish (VSA) dasturiy ta'minotidan keng foydalanmoqda va bu texnologiyaga millionlab dollar sarmoya kiritgan. Biroq Milliy Adliya Instituti (NIJ) tomonidan moliyalashtirilgan real dala tadqiqotlari ushbu tizimning samaradorligi borasida jiddiy shubhalarni yuzaga keltirmoqda. Xususan, CVSA va LVA kabi ommabop dasturlar ishtirokida o'tkazilgan tajribalar shuni ko'rsatdiki, ularning yolg'onni aniqlashdagi o'rtacha aniqlik darajasi taxminan 50 foizni tashkil etadi. Bu ko'rsatkich amalda oddiy tanga tashlash bilan barobar bo'lib, professional tergov organlari talab qiladigan me'yorlardan ancha pastdir. Tadqiqot davomida mahbuslarning giyohvand moddalar iste'moli bo'yicha bergan ko'rsatmalari va ularning siydik tahlillari solishtirilganda, VSA dasturlari haqiqatda yolg'on gapirganlarning faqat 15 foizinigina to'g'ri aniqlay olgani ma'lum bo'ldi. Shu bilan birga, dasturlar rostgo'y respondentlarning

qariyb 8.5 foizini nohaq ravishda «yolgʻonchi» deb tasniflagan. Bunday texnik kamchiliklarga qaramay, texnologiyaning kutilmagan psixologik taʼsiri aniqlandi: «soxta quvur» (bogus pipeline) effekti tufayli, soʻroq qilinayotgan shaxslar oʻz javoblari kompyuter tomonidan tekshirilishiga ishonganlari sababli ancha rostgoʻyroq boʻlishga intiladilar. Masalan, VSA ishtirokidagi soʻroqlarda mahbuslarning atigi 14 foizi yolgʻon gapirgan boʻlsa, bunday texnikasiz oʻtkazilgan oddiy soʻroqlarda yolgʻon koʻrsatmalar berish darajasi 40 foizni tashkil etgan. Xulosa qilib aytganda, VSA texnologiyasining qiymati uning texnik imkoniyatlarida emas, balki tergov jarayonidagi psixologik toʻxtatuvchi omil sifatidagi rovida koʻrinadi. Iqtisodiy jihatdan bir dona qurilma va xodimlarni oʻqitish xarajatlari 20,000 dollargacha yetishini hisobga olsak, soha mutaxassislari va siyosatchilar ushbu texnologiyani sotib olishda ham moliyaviy xarajatlarni, ham soxta iqrorlar olish xavfi kabi yashirin salbiy oqibatlarini chuqur tahlil qilishlari lozim. Zero, VSA dasturi yolgʻonni fosh etishda zaif boʻlsa-da, respondentni rostgoʻylikka undovchi vosita sifatida xizmat qilishi mumkin.

Oʻzbekiston Respublikasida ham sunʼiy intellektga boʻlgan eʼtibor kundan kunga ortib bormoqda. Bu borada qaror va farmonlar ham mavjud. 2023-yilning boshiga kelib, 40 dan ortiq mamlakatlarda sunʼiy intellektni rivojlantirish yuzasidan milliy strategiyalar qabul qilingan. Ular qatoriga AQSh, Kanada, Yevropa Ittifoqi, Buyuk Britaniya, Xitoy, Rossiya Federatsiyasi, Yaponiya, Singapur va boshqa mamlakatlarni kiritish mumkin. Bulardan tashqari robototexnika sohasidagi ilk aniq axloqiy standart – “Robotlar va robototexnika tizimlarini axloqiy loyihalash va qoʻllash boʻyicha yoʻriqnoma”si 2016-yilda Buyuk Britaniyada qabul qilingan. Yevropada esa “Yevropa Ittifoqi axloq direktivasi” ishonchli va xavfsiz boʻlgan sunʼiy intellektni yaratish maqsadini birinchi oʻringa qoʻyadi. Ayni vaqtda, xuddi shu kabi axloqiy tashabbuslar Xitoy, Kanada, AQSh va boshqa davlatlarda ham ishlab chiqilmoqda. Bu kabi jarayonlar sunʼiy intellektni nafaqat rivojlantirish va shu bilan birgalikda huquqiy jihatdan ham mustahkamlanishiga xizmat qiladi. Shu bilan birga, Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining “Sunʼiy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish chora-tadbirlari toʻgʻrisida”gi 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son qarori asosida olib borilayotgan ishlar jumladan: sunʼiy intellekt texnika va texnologiyalari asosida innovatsion biznes modular yaratish, ish bajarish, xizmat koʻrsatish tarmoqlari rivoji uchun maqbul va qulay ekotizmlar ishlab chiqish va ularni ustuvor sohalarda izchillik va sinchkovlik bilan joriy etish, mazkur qaror ijrosini taʼminlabgina qolmasdan, uni amaliyotga tatbiq etish yoʻsinlarini yoʻlga qoʻyishda maʼlum bir strategiyalarni ishlab chiqishga xizmat qilmoqda.

Xulosa oʻrnida shuni taʼkidlash lozimki, jinoyat ishlarini tergov qilishda gumon qilinuvchi va ayblanuvchini soʻroq qilish tergov harakatini jinoyat-protsessual qonunchilik talablariga rioya qilgan holda oʻtkazilishi va kelgusida ish uchun ahamiyatli boʻlgan dalillarni qoʻlga kiritilishi va olingan dalillarning maqbul boʻlishiga xizmat qilib, jinoyatlarni tez va toʻla ochish hamda jinoyat sodir yetgan har bir shaxsni qonunda belgilangan tartibda javobgarlikka tortishga, eng asosiysi esa haqiqatni aniqlanishiga

erishish mumkin bo'ladi. Ayblanuvchi va gumon qilinuvchini so'roq qilish jarayonida sun'iy intellektdan foydalanish jinoyatchilikka qarshi kurashda inqilobiy qadamdir. U tergovchining imkoniyatlarini kengaytiradi va yolg'onni aniqlashda yuqori aniqlikni ta'minlaydi. Biroq, AI tergovchining o'rini bosuvchi vosita emas, balki unga ko'mak beruvchi yordamchi mexanizm sifatida ko'rilishi lozim. Kelajakda jinoyat-protsessual qonunchiligimizda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning aniq huquqiy mexanizmlari va chegaralarini ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN adabiyotlar

[1] O'zbekiston Respublikasining jinoyat-protsessual kodeksiga sharhlar.: S.Saxaddinov. «Yangi asr avlodi», 2014-yil. 552-bet.

[2] The use of artificial intelligence in interrogation: lies and truth. (2023). IAES International Journal of Robotics and Automation (IJRA), 12(4), 332–340.

[3] <https://iborderctrl.no> iBorderCtrl EU funded automated border security system

[4] O'zbekiston Respublikasining Jinoyat-protsessual kodeksi. – T.: Adolat, 2023. – B. 112.

[5] Islomov Z.M. Jinoyat protsessida dalillar nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: TDYuU, 2020. – B. 84-86.

[6] Vrij, A., Fisher, R. P., & Blank, H. (2017). A cognitive approach to lie detection: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 143(3), 302-312.

[7] Tulaganova G.Z. Zamonaviy kriminalistika va raqamli texnologiyalar: huquqiy muammolar va yechimlar. "Huquq va hayot" jurnali. – 2022. – № 4. – B. 45-50.