

Specific issues in applying artificial intelligence to forensic examination

Rustam ABDULLAEV¹

Tashkent State University of Law

ARTICLE INFO

Article history:

Received February 2025
Received in revised form
15 February 2025
Accepted 15 March 2025
Available online
25 April 2025

Keywords:

forensic examination,
artificial intelligence,
assessment of the expert's
opinion,
application of artificial
intelligence in forensic
activities.

ABSTRACT

The article examines issues related to the use of artificial intelligence in conducting forensic examinations, as well as the specifics of its application, taking into account the procedural significance of expert opinions. Requirements for the development process of artificial intelligence systems for their subsequent application in forensic activities are proposed.

2181-1415/© 2025 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol6-iss2-pp86-92>

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Суд экспертизасида сунъий интеллектни қўллашнинг алоҳида масалалари

АННОТАЦИЯ

Калит сўзлар:

суд экспертизаси,
сунъий интеллект,
эксперт хулосасини
баҳолаш,
суд-эксперт фаолиятида
сунъий интеллектни
қўллаш.

Мақолада суд экспертизаларини ўтказишда сунъий интеллектдан фойдаланиш билан боғлиқ масалалар, шунингдек, эксперт хулосасининг процессуал аҳамиятини ҳисобга олган ҳолда сунъий интеллектни қўллаш хусусиятлари кўриб чиқилади. Суд-экспертлик фаолиятида фойдаланиш учун сунъий интеллект тизимларини ишлаб чиқиш жараёнига қўйиладиган талаблар таклиф қилинган.

¹ PhD, Acting Associate Professor, Department of Criminalistics and Forensic Examination, Tashkent State University of Law. E-mail: r.abdullayev@tsul.uz

Отдельные вопросы применения искусственного интеллекта в судебной экспертизе

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

судебная экспертиза, искусственный интеллект, оценка заключения эксперта, применение искусственного интеллекта в судебно-экспертной деятельности.

В статье рассматриваются вопросы, связанные с использованием искусственного интеллекта при проведении судебных экспертиз, а также особенности его применения с учётом процессуального значения экспертного заключения. Предложены требования к процессу разработки систем искусственного интеллекта для их последующего применения в судебно-экспертной деятельности.

Ҳозирги кунда компьютер технологиялари инсон фаолиятининг барча соҳаларига тобора кўпроқ кириб бормоқда. Инсон томонидан амалга ошириладиган турли хил операцияларни – матнларни ёзиш ва таҳрирлаш, тасвирларни яратиш, тузатиш ва таҳлил қилиш, турли хил математик ҳисоб-китобларни амалга ошириш, ишлаб чиқариш жараёнларини автоматик бошқариш ва ш.к. – тезлаштириш ва соддалаштиришга имкон берадиган компьютер воситалари кенг тарқалган.

Компьютер технологиялари ҳуқуқни муҳофаза қилиш фаолиятида ҳам фаол қўлланилади. Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда йўл ҳаракати қоидаларини бузган автомобилларнинг давлат рақамларини компьютер орқали таниб олиш тизимлари, ҳуқуқбузарлик содир этган шахсларни қидиришда ёрдам берадиган одамнинг ташқи кўриниши белгиларини аниқлаш тизимлари кенг қўлланилмоқда.

Сўнгги йилларда компьютерларнинг ривожланиши ва уларнинг имкониятларининг ошиши билан компьютерлар ичидаги жараёнлар инсоннинг ақлий фаолияти билан таққослана бошлади. Натижада янги – сунъий интеллект атамаси пайдо бўлди.

Ҳозирги вақтда “сунъий интеллект” тушунчаси ҳали тўлиқ ва аниқ шаклланмаган. Мамлакатимизда сунъий интеллект технологияларини жорий этиш ва улардан фойдаланиш учун ҳуқуқий асос ишлаб чиқилган. Масалан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 5 октябрдаги “Рақамли Ўзбекистон – 2030” стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-6079-сон Фармони билан “Рақамли Ўзбекистон – 2030” стратегияси маъқулланди. “Рақамли Ўзбекистон – 2030” стратегияси Ўзбекистон Республикасининг рақамли иқтисодиёт ва электрон ҳукуматни ривожлантиришнинг стратегик мақсадлари, устувор йўналишлари ҳамда ўрта ва узоқ муддатли истиқболли вазифаларини белгилайди, шунингдек, БМТнинг Барқарор ривожланиш мақсадлари ва Электрон ҳукуматни ривожлантириш рейтингда белгиланган устувор вазифалардан келиб чиқиб, рақамли технологияларни янада кенг жорий этиш учун асос бўлиб хизмат қилади [1].

Ҳозирги вақтда сунъий интеллект ривожланмоқда ҳамда замонавий жамият ҳаётининг турли соҳаларида, шу жумладан ҳуқуқни муҳофаза қилиш фаолиятида ва хусусан суд экспертларининг амалий фаолиятида кенг қўламда жорий этилмоқда. Суд экспертизасида сунъий интеллект папиляр нақшлари,

ДНК намуналари, баллистик экспертиза объектларининг тадқиқотлари учун маълумотлар базаларида мавжуд бўлган катта ҳажмдаги маълумотларни дастлабки қайта ишлаш учун ишлатилади. Сунъий интеллект ёрдамида ижтимоий тармоқлардаги катта ҳажмдаги матнли маълумотлар таҳлил қилинади. “Маълумки, замонавий сунъий интеллект турли амалларни бажаришга мўлжалланган алгоритм ва дастурий тизимлардан иборат бўлиб, инсон онги бажариши мумкин бўлган бир қанча вазифаларни ахборот базасига киритилган маълумотлар асосида амалга оширади” [3].

Ҳуқуқни муҳофаза қилиш фаолиятида сунъий интеллектдан фойдаланишнинг асосий имконияти ҳақидаги баҳс ўз якунини топди. Чунки, ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари амалиётининг ўзи сунъий интеллектдан фойдаланиш самарадорлигини тасдиқлаб берди. Шу билан бирга, сунъий интеллектдан фойдаланиш чегаралари, фойдаланиш шакллари ва услублари, масалан, суд экспертизасини ўтказишда сунъий интеллектга тўлиқ ишониш мумкинми деган савол очиқ қолмоқда. Ҳозирги вақтда аксарият муаллифлар қонунчилик, экспертиза ўтказиш услубиёти ва сунъий интеллектнинг ривожлантиришнинг ҳозирги босқичида бу ҳолат мумкин эмас деб ҳисоблайдилар.

Суд экспертизасида сунъий интеллектдан фойдаланишни чекланиши экспертиза тадқиқотларининг ўзига хос хусусиятлари ва замонавий суд жараёнидаги мавқеи билан изоҳланади.

Ушбу хусусиятлар шундан иборатки, экспертнинг хулосаси олдиндан белгиланган кучга эга эмас ва “эксперт хулосаси терговга қадар текширувни амалга оширувчи органнинг мансабдор шахси, суриштирувчи, терговчи ёки суд томонидан жиноят иши ёки терговга қадар текширув материаллари бўйича тўпланган бошқа далиллар билан биргаликда унинг илмий асосланганлиги ва экспертиза ўтказиш учун белгиланган барча процессуал қоидаларга риоя этилганлиги нуқтаи назаридан баҳоланади” [2].

Хусусан, эксперт хулосаси қуйидагиларга мувофиқ баҳоланади:

- экспертиза тайинлаш ва ўтказишда белгиланган процессуал талабларга риоя этилганлиги;

- экспертиза тадқиқотларига тақдим этилган ашёвий далилларнинг ҳақиқийлиги, уларнинг экспертнинг олдига қўйилган масалаларни ҳал қилиш учун етарлилиги;

- суд эксперти томонидан танланган тадқиқот услублари ва услубиётининг кўрилаётган ҳолат учун мақсадга мувофиқлиги ва илмий асосланганлиги;

- суд эксперти томонидан ўтказилган тадқиқотларнинг тўлиқлиги ва ҳар томонламалилиги, тадқиқотларнинг танланган услублар ва услубиётга мувофиқлиги;

- тадқиқотларнинг оралиқ ва якуний натижаларининг мантиқий асосланганлиги;

- экспертнинг якуний жавобларининг (хулосалари) ишда мавжуд бўлган далилларга мувофиқлиги.

Эксперт хулосасини баҳолаш учун энг қийин вазифа тадқиқот услубиёти билан боғлиқ масала ҳисобланади. Тасдиқланган ва илмий асосланган услубиётдан фойдаланган ҳолда ўтказилган анъанавий суд экспертизаларини баҳолаш ҳақида гап кетганда, бу албатта, унчалик қийинчилик туғдирмайди.

Аммо кимё, физика ёки бошқа фанларни чуқур билишни, замонавий мураккаб, илмий талаб қиладиган экспертизалар, масалан, генетик ёки биологик экспертиза, физик-кимёвий тадқиқотлар, молиявий-иқтисодий, компьютер-техникавий ва бошқа шу каби суд экспертизалар ҳақида фикр юритилса, уларнинг натижаларини баҳолаш кўпинча қийинчиликларга олиб келади. Чунки, бу турдаги суд экспертизалари натижаларини ва экспертнинг ҳаракатларини баҳолаш учун баҳолаш субъекти кўриб чиқиладиган экспертиза тадқиқотлари услубиётига тегишли энг кам (минимал) билимларга эга бўлиши керак.

Ҳозирда ҳуқуқни муҳофаза қилиш органларининг амалиётида бундай муаммолар қуйидагича ҳал қилинмоқда: ваколатли органлар томонидан тегишли тадқиқот услублари ва услубиётининг тўғрилигини дастлабки (олдини олувчи) текшириш ҳамда суд экспертларига ушбу услубиётни қўллаш бўйича кўрсатмалар ишлаб чиқиш (суд экспертлари билан ҳамкорликда); баҳолаш субъектларининг (масалан, суриштирувчилар, терговчилар, суд) мустақил таълим олишлари, малака оширишлари ва ш.к.; экспертизани ўтказган суд экспертнинг ўзидан ёки тегишли соҳадаги бошқа мутахассисдан керакли масалалар бўйича тушунтиришлар олиш.

Чунки, экспертиза ўтказган суд эксперти экспертиза тадқиқотларини ўтказишда қандай ҳаракатларни амалга оширганини ва айнан нима учун бундай қилганини, ўзининг ҳаракатлари қандай илмий қоидаларга асосланганлигини, қаерда хато қилиши мумкинлигини ва нима учун ўзининг хулосасида қайд этилган аниқ натижаларни олганини тўлиқ тушунади ва тушунтиришга қодир бўлиши керак.

Бироқ, рақамли технологияларнинг ривожланиши ва улардан суд экспертизасида фойдаланишнинг кенгайиши суд экспертизасини ўтказиш ва унинг натижаларининг тўғрилигини баҳолаш учун эндиликда бирон бир билим соҳасида, масалан, криминалистика бўйича мутахассис бўлиш етарли эмаслигига олиб келади, бу ҳолда компьютер технологиялари соҳасида билимлар ҳам талаб этилади. Дастлаб, бу билим компьютер техникасидан оддий фойдаланувчи даражасида бўлиши керак эди, аммо компьютерлардан фойдаланиш чегаралари кенгайиши билан ушбу билимларнинг зарур даражаси ортиб боради.

Бугунги кунда кўплаб суд экспертизаларини ўтказишда компьютер технологиялари қуйидаги жараёнларда ёрдамчи восита сифатида ишлатилади, масалан: рақамли тасвирларни, аудио ёзувларни олиш ва қайта ишлашда, компьютер хотирасида жойлашган турли хил маълумотлар базаларини дастлабки қайта ишлашда, компьютер ёрдамида моделлаштиришда, объектларнинг рақамли нусхаларини таққослашда ва ҳ.к. Бундай ҳолларда суд эксперти компьютердаги операцияларни бошқариш ва, агар керак бўлса, олинган натижаларнинг ҳолислиги ва ҳақиқийлигини бошқа воситалар билан текшириш имкониятига эга бўлади.

Сунъий интеллектнинг пайдо бўлиши билан компьютерлар бир қатор алоҳида (индивидуал) амалий интеллектуал вазифаларни мустақил равишда бажара олишга қодир бўлдилар, масалан, одамнинг оғзаки нутқини ёки юзини таниб олиш (“заиф сунъий интеллект” деб аталади) ҳамда ҳатто ижодий фикрлаб, ўзини шахс сифатида англай ола бошлади (“кучли сунъий интеллект”) [4]. Бу эса компьютернинг “ақлий фикрлаш фаолиятини” самарали бошқариш жуда қийин бўлишига олиб келади.

Шу боисдан, суд экспертизаларини ўтказиш учун сунъий интеллектдан фойдаланиш билан боғлиқ иккита савол юзага келади. Улардан бири, агар экспертнинг хулоса нотўғри бўлса, ким жавобгар бўлади: суд эксперти, сунъий

интеллектни ишлаб чиқарувчими ёки сунъий интеллектнинг ўзими? Ва иккинчи савол экспертиза тадқиқотлари натижасида олинган хулосаларнинг тўғрилигини баҳолаш услубиётига билан боғлиқ. Биринчи савол, асосан, экспертиза ўтказиш услубиётини эмас, балки жиноят процессида сунъий интеллектдан фойдаланишни ҳуқуқий тартибга солиш билан боғлиқ бўлганлиги сабабли, ушбу ишда иккинчи масалани кўриб чиқишга эътибор берайлик.

Ушбу мақолада экспертиза тўлиқ сунъий интеллект томонидан ўтказиладиган ва натижада суд эксперти фақат компьютер тизими томонидан ўтказилган тадқиқотлар натижасида тайёрланган хулосани оладиган ҳолатларни ўрганмадик. Чунки бу ҳолда, яна биринчи саволга қайтишга – суд экспертизасини ўтказиш субъекти ким деган саволга қайтишга тўғри келади.

Биз тадқиқотларимизда экспертизани ўтказиш субъекти суд эксперти ва шунга мос равишда айнан суд эксперти олинган натижаларнинг тўғрилиги учун жавобгар бўлган ҳолатларга тўхталамиз. Бундай ҳолда, суд эксперти тадқиқотлар жараёнини у ёки бу даражада назорат қилиши ва агар керак бўлса, уни мувофиқлаштириши керак.

Сунъий интеллектдан фойдаланганда бу жуда қийин вазифа бўлиб ҳисобланади. Чунки, бундай вазиятда натижаларни текшириш турли хатоларнинг юзага келтириб чиқариши мумкин бўлган сабабларининг кўплиги билан мураккаблашади. Сунъий интеллектни қўллаган ҳолда ушбу фаолият давомида нотўғри натижалар олинишига қуйидагилар сабаб бўлиши мумкин: тадқиқот услубиётини танлашдаги хатолар; сунъий интеллектнинг дастурий таъминотидаги хатолар; сунъий интеллект бўйича ўқитишдаги хатолар.

Сунъий интеллект бўйича ўқитишдаги хатолар ўқув дастурларини танлашдаги хатолар ёки сунъий интеллект бўйича машғулотлар олиб бориш учун зарур бўлган объектларни нотўғри танлашдаги хатолар бўлиши мумкин. Сунъий интеллект бўйича ўқитиш ундан фойдаланиш ва қўллаш натижаларининг холислигига катта таъсир кўрсатади. Чунки, бу жараён катта миқдордаги маълумотларни таҳлил қилишга асосланган.

Сунъий интеллект тўғри ишлаши учун ишлатилган маълумотлар етарли, тизимлаштирилган ва барча мумкин бўлган вазиятларни акс эттириши керак. Сунъий интеллект бўйича ўқитишда экспертиза тадқиқотларини бошланишининг дастлабки ҳолати учунгина эмас, балки тадқиқотларнинг, оралик ва якуний натижаларни аниқлаб берадиган кейинги босқичлари учун ҳам мустақил моделларни, масалан, объектларда акс этган белгиларнинг ифодаланганлик даражаси ҳамда миқдорини ифодалайдиган вазиятларни ҳам, яратиш керак бўлади.

Баъзи муаллифлар сунъий интеллектнинг ҳар бир янги вазифасини ҳал қилиш учун айнан шу муаммони ҳал қилишга тегишли бўлган аниқ ва ҳақиқий мисолларига асосланган катта ҳажмдаги маълумотлар кераклигини тўғри таъкидлайдилар, шунинг учун сунъий интеллект бўйича ўқитишда сунъий интеллект бажариши мумкин бўлган барча вазифаларни ҳисобга олиш ва унинг хотирасига ушбу вазифаларнинг ечимига оид мисоллар киритилиши керак [5, с.288]. Масалан, агар сунъий интеллектнинг хотирасида бирон бир вазифани ҳал қилиш учун етарли маълумотлар бўлмаса, у мавжуд бўшлиқларни ўзи тўғри деб ҳисоблаган нарсалар билан тўлдириши мумкин.

Шуни ҳам ёдда тутиш керакки, сунъий интеллектнинг функцияларидан бири бу мустақил ўрганиш имконияти ҳисобланади, бу жараёнда барча тизимга кирувчи янги маълумотлар келгусида турли вазифаларни бажаришда ишлатиш учун таҳлил қилинади. Шу сабабли, сунъий интеллектга жойлаштириладиган ўқув алгоритмларининг тўғрилиги ва янги киритилаётган маълумотларнинг мақсадга мувофиқлигини мунтазам назорат қилиш муҳимдир.

Сунъий интеллект томонидан олинган натижаларни баҳолашда қийинчиликларни келтириб чиқарадиган яна бир омил – бу унинг ишининг маълум даражадаги “ёпиқлиги”, уни мустақил равишда ўрганиш имкониятига эгаллиги ҳисобланади. Бу ҳаттонинг моҳияти шунда-ки, бундай компьютер тизимларини ишлаб чиқувчилар ҳам, тизим “мустақил ҳаёти” бошланганидан кейин дастур ичида нима содир бўлиши, унинг ишлашига оид алоҳида (индивидуал) алгоритмлари қандай ўзгарганлиги тўғрисида тўлиқ маълумотга эга бўлмайдилар.

Бу суд эксперти учун сунъий интеллект ишининг шаффофлиги (масалан, жараёнларни доимий кузатиб бориш ва назорат қилиш мумкинлиги) талабини келтириб чиқаради. Суд эксперти экспертиза тадқиқотларининг ҳар қандай босқичида сунъий интеллектнинг ишлашини назорат қилиши, нафақат яқуний, балки ҳар қандай оралиқ хулосанинг тўғрилигини; баҳолаш учун танланган белгилар тизимининг тўғрилиги ва шу кабиларни назорат қилиши керак бўлади.

Шундай қилиб, суд экспертизаларини ўтказиш учун мўлжалланган сунъий интеллект тизимини яратиш жараёнлари учун қўйиладиган асосий талабларни шакллантириш мумкин:

1. Сунъий интеллект тизимлари тегишли мутахассисликдаги суд экспертлари иштирокида, аниқ бир турдаги суд экспертизасини ўтказиш услубиёти асосида яратилиши керак. Сунъий интеллектни ишлаб чиқиш, жорий этиш ва ундан фойдаланиш жараёнлари идоравий ва идоралараро ташкилотлар томонидан назорат қилиниши керак. Бу ҳолат ишлаб чиқувчиларни тизим алгоритмларини танлашда юзага келиши мумкин бўлган хатолардан ҳимоя қилади ва суд экспертлари учун тизимнинг шаффофлигини оширади.

2. Сунъий интеллект тизимлари шаффофлик ва ҳисобдорлик асосида яратилиши керак. Суд экспертизасини ўтказиш учун масъул бўлган субъект экспертиза тадқиқотларининг ҳар бир босқичида сунъий интеллект ҳаракатларининг (операциялар) натижаларини кузатиши ҳамда назорат қилиши керак.

3. Сунъий интеллект бўйича ўқитиш маълум бир турдаги экспертизалар жараёнида тадқиқ қилинадиган аниқ объектларда, барча мумкин бўлган дастлабки ва оралиқ экспертиза вазиятларини ҳисобга олган ҳолда ўтказилиши керак.

4. Муайян сунъий интеллект тизимини экспертлик амалиётига татбиқ этишдан олдин, унинг ишлашининг тўғрилигини текшириш ва агар керак бўлса, юзага келган хатоларни бартараф этиш услубиёти ишлаб чиқилиши керак.

5. Сунъий интеллектдан фойдаланиш жараёнида сунъий интеллектнинг тўғри ишлашини даврий назорат қилиниши керак.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi “Raqamli O‘zbekiston — 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6079-son Farmoni. / Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 06.10.2020-y., 06/20/6079/1349-son; 31.10.2020-y., 06/20/6099/1450-son; 02.04.2021-y., 06/21/6198/0269-son. // <https://lex.uz/docs/5030957#5031883>.

2. O'zbekiston Respublikasining Jinoyat-protsessual kodeksi. 187-m. [Elektron resurs]: – URL: <https://lex.uz/docs/111460>.
3. Farrux Hakimov. Sun'iy intellekt – to'rtinchi sanoat inqilobining asosi / <https://strategy.uz/index.php?news=1198>.
4. Маковкин А.С. Этические проблемы применения искусственного интеллекта // Издательство «Грамота». 2015. № 2 (52). С. 130–132.
5. Хмыз А.И. Экспертная ситуация и искусственный интеллект // Вестник Московского университета МВД России. 2022. № 3. – С.286-290.
6. Abdullayev, R. (2023). Jinoyatlarni tergov qilishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish. Theoretical Aspects in the Formation of Pedagogical Sciences, 2(9), 89–92. <https://www.econferences.ru/index.php/tafps/article/view/5983>
7. Абдуллаев, Р. (2024). Развитие института цифровой криминалистики в современных условиях. Общество и инновации, 5(6), 144–151. <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol5-iss6-pp144-151>