

## ТОШКЕНТ ШАҲРИДА ЙЎЛ ҲАРАКАТИ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДА ИНТЕЛЛЕКТУАЛ НАЗОРАТ ТИЗИМЛАРИ: КРИМИНОЛОГИК ВА ТАШКИЛИЙ-ҲУҚУҚИЙ МАСАЛАЛАР

**Хўжамуродов Акбаржон Абдурашидович**

ИИБ Академияси Магистратура тингловчиси, подполковник

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20539947>

**Аннотация:** мақолада Тошкент шаҳри мисолида йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш жараёнига интеллектуал видеокузатув ва сунъий онг технологияларини жорий этишнинг ўзига хос хусусиятлари тадқиқ қилинган. Тадқиқот доирасида анъанавий назорат усулларининг инқирози, маълумотларни қайта ишлашда марказлашмаган тизимларга ўтиш, видеокузатув тизимларини маҳаллабай криминоген вазиятни назорат қилиш жараёнлари билан интеграциялаш ҳамда соҳадаги ҳуқуқий бўшлиқларни бартараф этиш бўйича илмий асосланган таклифлар ишлаб чиқилган. Шунингдек, олимлар ўртасидаги полемика, яъни “айбсизлик презумпцияси” ва “объектив жавобгарлик”, шахсий дахлсизлик ва жамоат хавфсизлиги ўртасидаги мувозанат масалалари ҳуқуқий жиҳатдан таҳлил қилинган.

**Калит сўзлар:** йўл ҳаракати хавфсизлиги, интеллектуал назорат, сунъий онг, маҳалла назорати, проактив таҳлил, рақамли полигонлар, объектив жавобгарлик, айбсизлик презумпцияси, Ақлли шаҳар.

Бугунги глобаллашув ва жадал урбанизация шароитида аҳолининг мобиллик даражаси кескин ошиб бормоқда. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг расмий «Йўл ҳаракати хавфсизлиги бўйича глобал ҳолат» ҳисоботида кўра, ҳар йили дунё бўйлаб ўртача 1,19 миллион инсон йўллардаги бахтсиз ҳодисалар қурбонига айланмоқда.

Ўзбекистон Республикасида, хусусан, пойтахтимиз Тошкент шаҳрида транспорт инфратузилмасига тушадиган юклама лойиҳавий кўрсаткичлардан бир неча баробар ошиб кетган. Статистик маълумотларга кўра, 2023 йил якуни ҳолатига Тошкент шаҳрининг доимий аҳолиси 3 миллиондан ошган бўлиб, кундузги вақтда транзит ва меҳнат мигрантлари ҳисобига бу кўрсаткич 4,5 миллионгача етади. Шаҳарда рўйхатга олинган транспорт воситаларининг сони 750 мингдан ошиб, ҳар куни вилоятлардан яна 150-200 мингта қўшимча автомобиль кириб келади.

Бундай демографик босим оқибатида, 2023 йил давомида Тошкент шаҳри ҳудудида 1 343 та йўл-транспорт ҳодисаси қайд этилиб, уларнинг оқибатида 95 нафар фуқаро ҳаётдан кўз юмган (уларнинг 10 нафари вояга



етмаганлар) ва 1 248 нафар шахс тан жароҳати олган. Мазкур мудҳиш рақамлар йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлашда табиатан реактив (*воқеа содир бўлгандан кейинги*) усуллардан бутунлай воз кечиб, проактив (*олдини олувчи ва прогнозловчи*) усулларга ўтишни, сунъий онг ва видеокузатув тизимларини кенг жорий этишни тақозо этмоқда. Анъанавий инспекторлик назорати ўз имконият чегарасига етиб келган ва унинг ўрнини тўлиқ рақамлашган интеллектуал бошқарув тизимлари эгаллаши ҳаётий заруратдир.

Интеллектуал назорат тизимларини кундалик амалиётга жорий этиш жараёни криминология, социология ва ҳуқуқшунослик фанларида кескин илмий баҳс-мунозараларни келтириб чиқармоқда. Олимлар бу борада иккита йирик қарама-қарши қутбга бўлинган.

*Биринчидан*, “Рақамли детерминизм” ва “Оқилона танлов” назариялари тўқнашуви. Технократ олимлар ва жиноятчиликнинг «Оқилона танлов назарияси» тарафдорларининг фикрича, инсон қонунбузарлик қилишдан олдин онг остида фойда ва жазоланиш хавфини таҳлил қилади. Агар қоидабузарликдан келадиган “фойда” (*масалан, манзилга эртароқ етиб бориш*) жазо муқаррарлигидан устун бўлса, у қондани бузади. Шу сабабли, технократлар чорраҳа ва маҳаллаларда сунъий онг орқали 100% тотал назорат ўрнатишни, жазонинг муқаррарлигини таъминлашни ёқлайдилар. Бироқ, бунга муқобил равишда инсон ҳуқуқлари ҳимоячилари ва социолог олимлар (*хусусан, Мишель Фуконинг «Паноптикон» назарияси асосида*) бундай ёндашувни кескин танқид қиладилар. Уларнинг таъкидлашича, бутун жамиятни доимий рақамли кузатув остида ушлаб туриш инсонларнинг шахсий эркинлигини йўқ қилади ва жамиятни “рақамли концлагерь”га айлантиради. Улар технологиялар инсонни қўрқитиш учун эмас, балки унга ёрдам бериш учун ишлатилиши кераклигини таъкидлайдилар.

*Иккинчидан*, “Объектив жавобгарлик” ва “Айбсизлик презумпцияси” баҳс-мунозаралари тўғрисида. Энг кескин ҳуқуқий баҳслар Ўзбекистон Республикаси Маъмурий жавобгарлик тўғрисидаги кодексининг 17-1-моддасига киритилган “транспорт воситаси мулкдорининг объектив жавобгарлиги” нормаси устида бормоқда. Классик маъмурий ҳуқуқ вакилларининг қатъий позициясига кўра, инсон фақат ўзининг айбли ҳаракатлари учунгина жавоб бериши керак (*айбсизлик презумпцияси*). Интеллектуал камера қоидабузарликни қайд этганда, рудда мулкдор эмас, бошқа шахс (*масалан, ижарачи ёки қариндош*) бўлса, жаримани мулкдорга

ёзиш ҳуқуқнинг фундаментал тамойилларига зиддир. Бунга жавобан, кримнология мактаби вакиллари автомобиль “юқори даражадаги хавф манбаи” эканлигини, мулкдор ўз мулкани бошқа шахсга ишониб топшираётганда хавф оқибатларини ҳам ўз зиммасига олиши шартлигини асос қилиб келтирадilar. Қолаверса, қонунчиликда мулкдорга асл айбдорни кўрсатиш орқали жавобгарликдан озод бўлиш ҳуқуқи берилган.

Илмий адабиётларда интеллектуал назорат тизимларидан фойдаланиш борасида учта йирик глобал модел шаклланган.

1. Шимолий Америка модели асосан прогнозловчи полиция фаолиятига ва математик моделлаштиришга таянади. Камералар маълумоти жиноятларни олдиндан прогноз қилиш учун ишлатилади.

2. Европа Иттифоқи модели (*Швеция, Германия*) шахсга доир маълумотлар дахлсизлигини сақлашга ва “Ноль ўлим” концепциясига асосланиб, жарима ундиришни эмас, балки ҳайдовчини инфратузилма орқали физик жиҳатдан секинлаштиришни мақсад қилади.

3. Осиё модели (*Сингапур, Хитой*) тотал рақамли назорат, светофорларни сунъий онг орқали ягона бошқариш ва шахсларни юзидан таниш технологияларига асосланган мутлақ хавфсизликни тақлиф этади.

Тошкент шаҳри учун мазкур моделларни тўғридан-тўғри кўчириб келиш ўрнига, миллий менталитет, иқтисодий имкониятлар ва қонунчилик базасига мос “миллий гибрид модел”ни шакллантириш илмий жиҳатдан энг тўғри ечим ҳисобланади.

Тошкент шаҳрида 2023 йил давомида автоматлаштирилган фото ва видео қайд этиш тизимлари орқали 3 миллиондан ортиқ қоидабузарлик қайд этилган бўлиб, бунинг 60% қисмини белгиланган ҳаракат тезлигини ошириш ташкил этган. Рақамли тизимлар самарадорлиги юқори бўлса-да, амалиётда қатор техник ва ҳуқуқий тўсиқлар юзага келмоқда.

Хусусан, қалин туман ёки кучли ёмғир, шунингдек, Тошкентнинг ёзги чанг-тўзонлари вақтида оптик сенсорларнинг аниқлиги 15-20% гача пасайиб кетади. Бундан ташқари, тунги вақтларда маҳаллаларнинг ички кўчаларида ёритиш тизимларининг етарли ишламаслиги сабабли камераларнинг кўриш масофаси кескин қисқариб, сунъий онг ишлай олмайдиган “кўр худудлар” пайдо бўлмоқда.

Биргина йирик чорраҳанинг ўзи суткасига 50-60 Гигабайт видео маълумот генерация қилади. Барча камералар тасвирларни марказга узатиши оқибатида алоқа каналлари тўлиб-тошади, серверлар зўриқади ва фавқулодда ҳолатларда тизимда кечикишлар юз беради.



Баъзи ҳолларда алгоритмлар (масалан, йўл чизиқлари кўринмай қолганда қилинган мажбурий маневрни қоидабузарлик деб баҳоласа) хато қарор қабул қилади. Амалдаги қонунчиликда алгоритмик хатоликлар юз берганда инсон ҳуқуқларини тиклаш ва зарарни қоплашнинг процессуал механизмлари тўлиқ аниқланмаган.

Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлашнинг энг муҳим жиҳатларидан бири – йўллардаги кузатув камераларини маҳаллаларнинг ички криминоген вазиятни баҳолаш тизими билан бирлаштиришдир. Илмий статистикага кўра, мулкӣ ва зўравонлик жиноятларининг қарийб 65-70% қисми бевосита автотранспорт воситаларидан фойдаланган ҳолда содир этилади. Жиноятчилар маҳаллага машинада келади, ўлжани олади ва тезлик билан яширинади.

Мазкур муаммони ҳал қилиш учун Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг 27-моддасида кафолатланган “яшаш ҳуқуқи”ни рўёбга чиқариш мақсадида “Смарт маҳалла” платформасини яратиш ва марказий кўчалардаги кузатув камераларидан олинган транзит маълумотларни маҳалла инспекторларининг электрон базасига узатиш орқали барвақт профилактикани таъминлаш зарур. Масалан, агар тунги вақтда (23:00 дан 04:00 гача) шубҳали ёки муқаддам қидирувда бўлган автомобилларнинг маҳаллага кириб-чиқиши кўпайса, дастур автоматик равишда худуднинг хавф даражасини “қизил” тоифага ўткази ва маҳалла еттилиги, хусусан, профилактика инспектори планшетига тезкор сигнал юборади.

Бундай интеграция жараёни фуқароларнинг шахсий ҳаёт дахлсизлигини (Конституциянинг 31-моддаси) бузмаслиги учун, камералар фақат жамоат жойларига қаратилган бўлиши ва лойиҳалаш босқичидаёқ махфӣликни таъминлаш концепцияси асосида ишлаши юридик жиҳатдан мустаҳкамланиши шарт.

Тизимни тубдан такомиллаштириш ва кўтарилган муаммоларни бартараф этиш бўйича комплекс амалий ва ҳуқуқий таклифлар ишлаб чиқилди.

Жумладан, серверларга тушадиган юкни 80-90% га камайтириш мақсадида, сунъий онг алгоритмларини марказда эмас, бевосита камераларга ўрнатилган микропроцессорларда ишлатишга ўтиш зарур. Камера тасвирни ўзи таҳлил қилиб, оддий кузатувларни ўчиради ва марказга фақатгина қоидабузарлик қайд этилган қисқа (5-10 Мб) лавҳани юборади. Бу алоқа каналлари тиқилиб қолишининг олдини олади.



*Иккинчидан*, фавкулудда вазиятларда ёки техноген аварияларда тизим фалажланмаслиги учун ҳар бир интеллектуал кузатув қурилмаси маҳаллий электр тармоғидан ташқари, қуёш панеллари ва камида 48 соатлик энергияни сақлай оладиган мустақил аккумуляторлар билан таъминланиши қонунан мажбурий қилиниши лозим.

*Учинчидан*, энг мукамал технология ҳам уни бошқарувчи инсоннинг интеллектуал салоҳиятига тобедир. Шу боис, рақамли технологияларни ва сунъий онг таҳлилларини бошқара оладиган офицер кадрларни тайёрлаш учун Ички ишлар вазирлиги Академияси базасида инновацион виртуал симуляция (VR/AR) марказларини ташкил этиш таклиф этилади. Ушбу 5x4 метр ўлчамдаги, деворлари тўлиқ рақамли экранлар билан қопланган интерактив хоналарда курсантлар реал вазиятларни (*масалан, маҳаллага шубҳали шахсларнинг кириб келиши ёки йўллардаги агрессив бошқарув ҳолатларини*) кузатадилар. Улар алгоритмлар таҳлилинини ўқишни, биометрик хатоликларни фарқлашни ва тезкор профилактик бошқарув қарорларини қабул қилишни амалий машқ қиладилар. Бу бўлажак ходимларда рақамли тафаккурни шакллантириб, назария ва амалиёт уйғунлигини таъминлайди.

*Тўртинчидан*, интеллектуал тизимлар ёрдамида аниқланган жарималардан тушган маблағларнинг камида 20% ини бевосита ўша қоидабузарлик содир этилган маҳалланинг махсус хавфсизлик жамғармасига йўналтириш лозим. Бу маблағлар маҳалланинг ўзида янги камералар ўрнатиш, кўчаларни ёритиш, пиёдалар йўлакчаларини таъмирлаш ва сунъий нотекикликлар барпо этиш учун сарфланади. Бу механизм йўл хавфсизлигининг ўзини ўзи молиялаштирувчи занжирини яратади ва маҳалла фаолларининг масъулиятини оширади.

*Бешинчидан*, ҳуқуқий бўшлиқларни ва олимлар ўртасидаги полемикани ҳал қилиш учун ягона норматив ҳужжат зарур. Ушбу қонунда интеллектуал назорат воситаларининг ва сунъий онг алгоритмларининг қарор қабул қилиш ваколатлари, алгоритмик дискриминация (*нотўғри жарималар*) юз берганда зарарни қоплашнинг аниқ механизмлари ҳамда электрон далилларнинг судлардаги процессуал мақоми қатъий белгиланиши шарт. Шунингдек, ҳуқуқбузарлик қайд этилмаган кузатув видеоларини 15 кун ичида автоматик ўчириб юбориш талаби қонун билан мустаҳкамланиши керак.

Хулоса қилиб айтганда, йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш бугунги кунда фақатгина транспорт воситаларини физик назорат қилиш



доирасидан чиқиб, умумдавлат жамоат хавфсизлиги тизимининг ва хусусан, маҳаллардаги криминоген вазиятни соғломлаштиришнинг энг муҳим таркибий қисмига айланган. Сунъий онг, биометрик таҳлил ва видеокузатув тизимлари ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари фаолиятини бутунлай янги, проактив ва барвақт олдини олувчи босқичга олиб чиқди.

Бироқ, ушбу тизимларнинг мукамал ва адолатли ишлаши учун узлуксиз технологик модернизация, рақамли тафаккурга эга бўлган юқори малакали кадрларни Академиянинг виртуал симуляция марказларида тайёрлаш, жарима маблағларини қуйи бўғинни (*маҳаллани*) инфратузилмавий ривожлантиришга мақсадли йўналтириш ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Энг асосийси, рақамли бошқарув жараёнида инсоннинг фундаментал ҳуқуқларини – яшаш хавфсизлиги ва шахсий дахлсизликни ўзаро мувозанатда сақловчи қатъий қонунчилик кафолатларини яратиш мамлакатимизда ҳуқуқий-демократик давлат тамойилларини таъминлашнинг бош мезони бўлиб қолади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

- 1.Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Тошкент: «Ўзбекистон», 2023 йил.
- 2.Ўзбекистон Республикасининг Маъмурий жавобгарлик тўғрисидаги кодекси. – Тошкент: «Адолат», 2024 йил.
- 3.Ўзбекистон Республикасининг «Йўл ҳаракати хавфсизлиги тўғрисида»ги Қонуни (Янги таҳрири).
- 4.World Health Organization (WHO). Global status report on road safety 2023. – Geneva: WHO, 2023.
- 5.Shi, W., Cao, J. Edge Computing: Vision and Challenges. IEEE Internet of Things Journal, 3(5), 2016. – pp. 637-646.
- 6.Sherman, L. W., Weisburd, D. Hot spots of predatory crime: Routine activities and the criminology of place. Criminology, 27(1), 1989.
- 7.Игнатов А.В. Система «человек-автомобиль-дорога-среда» как объект управления // Вестник транспорта. – Москва, 2015.
- 8.Diakopoulos, M. Algorithmic Accountability. Digital Journalism, 3(3), 2015

