

Rəqəmsal Məhkəmə Ekspertizasının Kibersuverenliyin Təmin Olunmasında Yeri və Rolu

Rəşad Nuriyev

Azərbaycan Respublikası Ədliyyə Nazirliyi Məhkəmə Ekspertizası Mərkəzi, Bakı, Azərbaycan
nuriyev.reshad@justice.gov.az

Xülasə— XXI əsrdə rəqəmsal transformasiya hüquq sisteminin strukturuna və sübut institutunun mahiyyətinə fundamental təsir göstərmişdir. Hüquqi münasibətlərin və cinayət xarakterli əməllərin mühüm hissəsi artıq rəqəmsal mühitdə formalaşır və həyata keçirilir. Bu şəraitdə rəqəmsal sübutların aşkarlanması, qorunması və qiymətləndirilməsi ədalət mühakiməsinin effektivliyi baxımından xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Araşdırmada rəqəmsal məhkəmə ekspertizasının hüquqi mahiyyəti, rəqəmsal sübutun spesifik xüsusiyyətləri, onun prosessual statusu və kibersuverenliyin təmin olunmasında rolu sistemli şəkildə təhlil edilir. Eyni zamanda, beynəlxalq standartlar kontekstində milli ekspertiza sisteminin inkişaf perspektivləri və normativ-hüquqi bazanın təkmilləşdirilməsi istiqamətləri araşdırılır. Tədqiqatın elmi yeniliyi ondan ibarətdir ki, rəqəmsal məhkəmə ekspertizası yalnız texniki araşdırma vasitəsi kimi deyil, dövlətin kibersuverenliyinin təmin edilməsində əsas hüquqi və institusional mexanizm kimi konseptual şəkildə əsaslandırılır.

Açar sözlər— rəqəmsal ekspertiza rəqəmsal sübut; məhkəmə ekspertizası; kibersuverenlik; sübutun nəzarət zənciri; beynəlxalq standartlar; hüquqi tənzimləmə.

I. RƏQƏMSAL MƏHKƏMƏ EKSPERTİZASI

Rəqəmsal transformasiya dövlət idarəçiliyini, iqtisadi münasibətləri və ictimai həyatın digər sahələrini köklü şəkildə dəyişdirmişdir. Sübut anlayışı fiziki mühitdən kiberməkana keçmiş, serverlərdə saxlanılan məlumatlar, mobil cihaz izləri, şəbəkə trafikləri və bulud infrastrukturlarında yerləşən rəqəmsal məlumatlar hüquqi faktın müəyyən edilməsində əsas mənbələrə çevrilmişdir.

Bu kontekstdə rəqəmsal məhkəmə ekspertizası rəqəmsal mühitdə formalaşan sübutların elmi metodlarla aşkar edilməsi, toplanması, qorunması, təhlili və prosessual qaydada məhkəməyə təqdim edilməsini təmin edən xüsusi fəaliyyət sahəsi kimi çıxış edir [1]. Bu institut artıq yalnız texniki prosedur deyil, dövlətin kibersuverenliyinin təmin edilməsində fundamental mexanizm funksiyasını daşıyır.

Rəqəmsal məhkəmə ekspertizasının əsas məqsədi rəqəmsal daşıyıcılarda və informasiya sistemlərində mövcud olan məlumatların etibarlı şəkildə bərpa olunması və onların hüquqi faktların müəyyən edilməsində istifadə oluna biləcək sübut materialına çevrilməsidir. Bu proses xüsusi metodoloji yanaşma tələb edir və klassik məhkəmə ekspertizasından fərqli olaraq, yüksək texnoloji biliklərə əsaslanır. Ekspertiza zamanı kompüter sistemləri, mobil cihazlar, şəbəkə avadanlıqları, məlumat bazaları və digər rəqəmsal platformalar kompleks şəkildə tədqiq olunur.

Rəqəmsal mühitdə sübutların aşkarlanması və təhlili zamanı əsas prinsiplərdən biri məlumatın ilkin vəziyyətinin qorunmasıdır [1,2]. Bu prinsip rəqəmsal sübutların əldə olunması prosesində hər hansı dəyişiklik və ya manipulyasiyanın qarşısını almağa yönəlmişdir. Buna görə də müasir rəqəmsal məhkəmə ekspertizasında xüsusi proqram təminatı, kriminalistik kopyalama texnologiyaları və məlumatın bit-səviyyəsində analizinə imkan verən metodlardan istifadə olunur. Belə yanaşma ekspert rəyinin obyektivliyini və sübutun etibarlılığını təmin edən əsas şərtlərdən hesab edilir.

Digər mühüm məsələ rəqəmsal sübutların analitik təhlilidir [3]. Ekspertiza prosesi yalnız məlumatın texniki bərpası ilə məhdudlaşmır, eyni zamanda həmin məlumatların hadisənin hüquqi qiymətləndirilməsi baxımından interpretasiyasını da əhatə edir. Məsələn, istifadəçi fəaliyyətinin rekonstruksiyası, fayl sistemlərinin analizi, məlumat mübadilələrinin araşdırılması və silinmiş məlumatların bərpası kimi prosedurlar hadisənin faktiki mexanizmini müəyyən etməyə imkan verir. Bu isə məhkəmə araşdırmasının obyektiv və hərtərəfli aparılması üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

II. RƏQƏMSAL SÜBUTUN HÜQUQİ ƏHƏMİYYƏTİ

Rəqəmsal sübut klassik maddi sübutdan bir sıra spesifik xüsusiyyətlərinə görə fərqlənir:

1) *Dəyişdirilə bilmə riski* - Rəqəmsal məlumatın sürətlə silinməsi və ya manipulyasiyası ehtimalı onun xüsusi mühafizə rejimini tələb edir.

2) *Tamlıq və həqiqilik tələbi* - Sübutun bütövlüyü və dəyişdirilməzliyi kriptografik mexanizmlər, hash alqoritmləri və digər texniki vasitələrlə təmin olunmalıdır.

3) *“Sübutun nəzarət zənciri” (chain of custody)* - Sübutun əldə olunmasından məhkəməyə təqdim edilməsinədək bütün mərhələlər sənədləşdirilməlidir. Əks halda, sübut prosessual baxımdan qüvvədən düşə bilər.

Beləliklə, rəqəmsal sübut yalnız texniki informasiya deyil, həm də prosessual hüquqi kateqoriyadır.

Bu baxımdan rəqəmsal sübutların hüquqi dəyərləndirilməsi zamanı həm texnoloji, həm də prosessual meyarların kompleks şəkildə nəzərə alınması zəruridir. Müasir cinayət-prosessual qanunvericiliyində rəqəmsal məlumatın sübut kimi qəbul edilməsi onun əldə olunma üsulunun qanuniliyindən, məlumatın bütövlüyünün qorunmasından və həmin məlumatın konkret hadisə ilə əlaqəsinin əsaslandırılmasından asılıdır. Əks

haldə, rəqəmsal məlumat faktiki olaraq mövcud olsa belə, prosessual baxımdan sübut gücünü itirə bilər.

Rəqəmsal sübutların hüquqi əhəmiyyətinin müəyyən edilməsində mühüm məsələlərdən biri də onların həqiqiliyinin təsdiq edilməsidir. Həqiqilik dedikdə, təqdim olunan məlumatın həqiqətən də iddia edilən mənbədən əldə olunması və onun sonradan dəyişdirilməməsi başa düşülür. Bu məqsədlə rəqəmsal kriminalistika metodlarından, məhkəmə-texniki ekspertiza vasitələrindən və xüsusi proqram təminatından istifadə olunur. Həmin üsullar sübutun əldə edilməsi və analizinin obyektivliyini təmin etməklə yanaşı, məhkəmənin sübutun etibarlılığına dair daxili inamının formalaşmasına da xidmət edir.

Bundan əlavə, rəqəmsal sübutların hüquqi qiymətləndirilməsi zamanı onların əldə edildiyi texnoloji mühit də nəzərə alınmalıdır. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyalarının sürətli inkişafı nəticəsində məlumatların saxlanma və ötürülmə formaları daim dəyişir. Bulud texnologiyaları, sosial şəbəkələr, mobil tətbiqlər və digər rəqəmsal platformalar vasitəsilə yaranan məlumatlar ənənəvi sübut növlərindən fərqli olaraq çoxsaylı serverlərdə və müxtəlif yurisdiksiyalarda yerləşə bilər. Bu isə sübutların toplanması və hüquqi baxımdan legitimləşdirilməsi prosesini daha mürəkkəb edir.

Digər tərəfdən, rəqəmsal sübutların hüquqi əhəmiyyəti onların cinayətlərin aşkar edilməsi və sübuta yetirilməsi prosesində artan rolunda da özünü göstərir. Müasir dövrdə bir çox cinayət hadisələri – xüsusilə kibercinayətlər, maliyyə fırıldaqçılığı və informasiya təhlükəsizliyi ilə bağlı pozuntular – məhz rəqəmsal izlər vasitəsilə müəyyən edilir. Bu səbəbdən hüquq-mühafizə orqanlarının fəaliyyətində rəqəmsal sübutların düzgün toplanması, saxlanması və təhlili xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Nəticə etibarilə, rəqəmsal sübutların hüquqi əhəmiyyəti yalnız onların informativ məzmunu ilə məhdudlaşmır. Bu sübutların prosessual qaydalara uyğun şəkildə əldə olunması, texniki baxımdan qorunması və məhkəmə araşdırması zamanı obyektiv qiymətləndirilməsi hüquqi ədalətin təmin edilməsinin vacib şərtlərindən biridir. Buna görə də müasir cinayət-prosessual hüququnda rəqəmsal sübutlar ayrıca tədqiqat predmeti kimi çıxış edir və onların normativ-hüquqi tənzimlənməsi daim təkmilləşdirilməyə ehtiyac duyur.

Rəqəmsal sübutların hüquqi tənzimlənməsi sahəsində beynəlxalq standartlar mühüm rol oynayır. Xüsusilə ISO/IEC 27037 standartı [2] rəqəmsal sübutların identifikasiyası, toplanması və qorunması üçün metodoloji çərçivə müəyyən edir. Eyni zamanda, kibercinayətkarlıqla mübarizə sahəsində beynəlxalq əməkdaşlığı tənzimləyən Budapeşt Konvensiyası rəqəmsal sübutların transsərhəd əldə olunması və hüquqi tanınması baxımından mühüm hüquqi əsas yaradır [4].

III. RƏQƏMSAL MƏHKƏMƏ EKSPERTİZASININ HƏLL ETDİYİ ƏSAS MƏSƏLƏLƏR DƏİRƏSİ

Rəqəmsal məhkəmə ekspertizası cinayət işlərinin və hüquqi mübahisələrin obyektiv araşdırılmasında mühüm rol oynayır və aşağıdakı əsas istiqamətləri əhatə edir:

- Kompüter sisteminin aparat vasitələrinin tədqiqi;
- Proqram təminatlarının tədqiqi;
- Rəqəmsal məlumatların tədqiqi.

Bu kontekstdə rəqəmsal məhkəmə ekspertizası faktın texniki rekonstruksiyasını həyata keçirir. Yəni hadisənin rəqəmsal mühitdə necə baş verdiyini, məlumatın nə zaman yaradıldığını, dəyişdirildiyini və ya silindiyini elmi üsullarla müəyyən edir.

Ölkə səviyyəsində bu proses institusional qaydada təşkil olunur.

Bu mexanizm hüquqi mübahisələrdə subyektiv iddiaları obyektiv texniki faktlarla əvəz edir. Məsələn iş üzrə tərəflərin iddialarının gerçəkliyi aşkarlanan rəqəmsal izlər əsasında müəyyənləşir. Rəqəmsal ekspertiza məhkəməyə yalnız informasiya deyil, informasiyanın hüquqi etibarlılığını təmin edir.

Bununla yanaşı, rəqəmsal məhkəmə ekspertizasının tətbiqi zamanı rastlaşılan bir sıra problemlər də mövcuddur. Bunlara rəqəmsal sübutların müxtəlif yurisdiksiyalarda yerləşməsi, texnoloji platformaların sürətli dəyişməsi, sübutların əldə olunması zamanı hüquqi prosedurların mürəkkəbliyi və beynəlxalq hüquqi harmonizasiyanın yetərli olmaması daxildir. Bu problemlər rəqəmsal sübutların hüquqi qüvvəsinin təmin olunmasını çətinləşdirən əsas amillər kimi çıxış edir.

IV. GƏLƏCƏYƏ HƏDƏFLƏNƏN PERSPEKTİVLƏR: RƏQƏMSAL MƏHKƏMƏ EKSPERTİZASININ İNKİŞAFI VƏ TƏTBIQININ ELMİ-METODİKİ VƏ HÜQUQİ ƏSASLARI

Müasir dövrdə rəqəmsal məhkəmə ekspertizasının inkişafı yalnız texnoloji tərəqqi ilə deyil, həm də hüquqi və institusional uyğunlaşma səviyyəsi ilə müəyyən olunur. Bu baxımdan, rəqəmsal sübutların vahid metodoloji çərçivədə tədqiqi və beynəlxalq standartlarla uyğunlaşdırılması qlobal hüquq sistemində qarşılıqlı tanınmanın təmin edilməsi üçün zəruri şərt kimi çıxış edir.

Rəqəmsal sübut anlayışının genişlənməsi rəqəmsal məhkəmə ekspertizasının beynəlxalq standartlar kontekstində inkişafını və hüquqi tənzimlənmənin təkmilləşdirilməsini zəruri edir. Bu baxımdan aşağıda qeyd olunan istiqamətlər gələcəkdə aparılması nəzərdə tutulan tədqiqatın əsas istiqamətlərini təşkil edir.

- Rəqəmsal sübut anlayışının genişlənməsi və yeni texnoloji reallıqlar fonunda hüquqi tənzimlənmənin təkmilləşdirilməsi zərurəti. Rəqəmsal sübutun əldə edilməsi, saxlanması və analizində vahid elmi metodologiyanın formalaşdırılması;
- Bu metodologiya texniki prosedurlarla yanaşı, hüquqi uyğunluq prinsipinə əsaslanmalıdır;
- Beynəlxalq standartların milli ekspertiza fəaliyyətinə uyğunlaşdırılması və bu sahədə metodiki vahidliyin təmin edilməsi (ISO standartları, “Scientific Working Group on Digital Evidence” kimi digər tanınmış təşkilatların təlimatları və s.) [5];

- Milli sistemlərin bu standartlarla harmonizasiyası kibersuverenliyin real təminatı üçün vacibdir. Çünki beynəlxalq əməkdaşlıq zamanı sübutların qarşılıqlı tanınması məsələsi ortaya çıxır;
- Ekspertiza idarələrinin institusional inkişafı və prosesual praktikada rəqəmsal sübutların etibarlılığının artırılması;
- Qanunvericiliyin yenilənməsi üçün elmi əsaslandırılmış təkliflərin hazırlanması;
- Prosesual qanunvericilik rəqəmsal sübutun xüsusiyyətlərini nəzərə almalıdır. Əks halda, texniki baxımdan düzgün əldə olunmuş sübut hüquqi baxımdan qüvvədən düşə bilər.

V. NORMATİV-HÜQUQİ İNKİŞAF İSTİQAMƏTLƏRİ

Ölkəmizdə məhkəmə ekspertizası sahəsinin institusional inkişafı dövlət siyasətinin prioritet istiqamətlərindən biridir.

Bu baxımdan “Azərbaycan Respublikasında məhkəmə ekspertizası sahəsinin inkişafına dair 2026–2030-cu illər üçün Konsepsiya” strateji sənəd kimi mühüm əhəmiyyət daşıyır [1]. Belə ki, Konsepsiya çərçivəsində:

- Məhkəmə ekspertizasının beynəlxalq standartlara uyğun təşkili;
- Yeni texnoloji tendensiyalarla uzlaşan fəaliyyətin təşkili;
- Ekspertiza xidmətinə əlçatanlığın təmin edilməsi və ictimai etimadın yüksəldilməsi;
- Ekspert rəylərinin keyfiyyətinin artırılması, məhkəmə ekspertizası idarələrinin fəaliyyətinin təkmilləşdirilməsi və bu kimi istiqamətlər nəzərdə tutulur.

Konsepsiyanın məqsədləri mövcud imkan və resurslar nəzərə alınmaqla, Azərbaycanda məhkəmə ekspertizası sahəsinin qabaqcıl beynəlxalq standartlara və müasir çağırışlara uyğun təşkil edilməsinə, ekspert rəylərinin keyfiyyətinin artırılmasına, insanların hüquq və azadlıqlarının etibarlı təmin olunmasına, ədalət mühakiməsinin çevik və səmərəli aparılmasına nail olmaqdan ibarətdir.

Bu tədbirlər rəqəmsal sübutların etibarlı ekspertizasını təmin etməklə dövlətin kiber təhlükəsizlik sistemini möhkəmləndirir.

Eyni zamanda, beynəlxalq təşkilatların, o cümlədən rəqəmsal kriminalistika sahəsində fəaliyyət göstərən ixtisaslaşmış qurumların metodiki tövsiyələri milli ekspertiza sistemlərinin inkişafında mühüm rol oynayır. Bu baxımdan beynəlxalq standartların milli qanunvericiliyə inteqrasiyası kibersuverenliyin təmin edilməsinin əsas şərtlərindən biri kimi çıxış edir.

NƏTİCƏ

Aparılmış tədqiqat göstərir ki, rəqəmsal transformasiya şəraitində rəqəmsal məhkəmə ekspertizası müasir hüquq sistemində sübut institutunun ayrılmaz tərkib hissəsinə

çevrilmişdir. Rəqəmsal sübutların spesifik xüsusiyyətləri, o cümlədən dəyişdirilə bilmə riski, tamlıq və həqiqilik tələbləri, habelə sübutun nəzarət zəncirinin qorunması bu sahədə həm texniki, həm də hüquqi yanaşmaların vəhdətini zəruri edir.

Müəyyən edilmişdir ki, rəqəmsal məhkəmə ekspertizası yalnız cinayət işlərinin obyektiv araşdırılmasını təmin etmir, eyni zamanda dövlətin kibersuverenliyinin qorunmasında və informasiya təhlükəsizliyinə yönəlmiş təhdidlərin aşkar edilməsində mühüm rol oynayır. Bu baxımdan, rəqəmsal ekspertiza hüquqi münasibətlərin rəqəmsal mühitdə düzgün qiymətləndirilməsinə imkan verən əsas elmi-institusional mexanizm kimi çıxış edir.

Tədqiqat nəticələri onu da göstərir ki, beynəlxalq standartların milli ekspertiza sistemində inteqrasiyası, vahid metodoloji bazanın formalaşdırılması və normativ-hüquqi tənzimləmənin təkmilləşdirilməsi bu sahənin inkişafı üçün prioritet istiqamətlərdir. Bu tədbirlər rəqəmsal sübutların etibarlılığını artırmaqla yanaşı, ədalət mühakiməsinin səmərəliliyinin yüksəldilməsinə və kibersuverenliyin daha etibarlı şəkildə təmin olunmasına xidmət edir.

Rəqəmsal məhkəmə ekspertizası yalnız texniki ekspertiza sahəsi deyil. O, kiberməkanda hüquqi təhlükəsizliyin təmin olunmasının elmi əsasını təşkil edir.

Rəqəmsal sübutun düzgün toplanması və təqdim olunması dövlətin həm daxili hüquq müstəvisində, həm də beynəlxalq arenada mövqeyini müəyyən edir.

Kibersuverenlik artıq yalnız texnoloji məsələ deyil - bu, hüquqi məsuliyyət, institusional hazırlıq və elmi əsaslandırılmış ekspertiza sisteminin vəhdətidir.

Gələcəyin ədalət mühakiməsi rəqəmsal sübutun etibarlılığı üzərində qurulacaq. Bu etibarlılığın təminatçısı isə peşəkar, metodoloji baxımdan əsaslandırılmış və beynəlxalq standartlara uyğun fəaliyyət göstərən rəqəmsal məhkəmə ekspertizasıdır.

Nəticə etibarilə, rəqəmsal məhkəmə ekspertizasının inkişafı yalnız texniki potensialın artırılması ilə məhdudlaşmamalı, eyni zamanda hüquqi tənzimləmənin təkmilləşdirilməsi, beynəlxalq standartlara uyğunlaşma və institusional inkişaf ilə müşayiət olunmalıdır. Bu yanaşma rəqəmsal sübutların etibarlılığını təmin etməklə yanaşı, dövlətin kibersuverenliyinin möhkəmləndirilməsinə və qlobal hüquqi mühitdə rəqəbat qabiliyyətinin artırılmasına xidmət edir.

ƏDƏBİYYAT

- [1] Azərbaycan Respublikası Prezidentinin, “Azərbaycan Respublikasında məhkəmə ekspertizası sahəsinin inkişafına dair 2026–2030-cu illər üçün Konsepsiya”nın təsdiq edilməsi haqqında,” Sərəncam No. 844, 11 dekabr 2025.
- [2] ISO/IEC 27037:2012, “Information technology - Security techniques - Guidelines for identification, collection, acquisition and preservation of digital evidence,” International Organization for Standardization, 2012.
- [3] ISO/IEC 27042:2015, “Information technology - Security techniques - Guidelines for the analysis and interpretation of digital evidence,” International Organization for Standardization, 2015.
- [4] Council of Europe, “Convention on Cybercrime (Budapest Convention),” 2001.

- [5] Scientific Working Group on Digital Evidence, “SWGDE,” [Online]. Available: <https://www.swgde.org>

The Role and Significance of Digital Forensic Examination in Ensuring Cyber Sovereignty

Rashad Nuriyev

Forensic Centre the Ministry of Justice of the Republic of Azerbaijan, Baku

Abstract– In the twenty-first century, digital transformation has exerted a fundamental impact on the structure of the legal system and on the very essence of the institution of evidence. A significant portion of legal relations and criminal acts now arise and are carried out within the digital environment. Under these conditions, the identification, preservation, and evaluation of digital evidence acquire particular importance for the effectiveness of the administration of justice.

This study systematically analyzes the legal nature of digital forensic examination, the specific characteristics of digital evidence, its procedural status, and its role in ensuring cyber sovereignty. At the same time, it explores the prospects for the development of the national forensic system and the directions for improving the normative legal framework within the context of international standards.

The scientific novelty of the research lies in the fact that digital forensic examination is conceptually substantiated not merely as a technical investigative tool, but as a principal legal and institutional mechanism for ensuring the cyber sovereignty of the state.

Keywords– Digital forensics; digital evidence; forensic examination; cyber sovereignty; chain of custody; international standards; legal regulation.