



Ələvsət Qaracə Əliyev.
"Texnoloji İnkişaf Akade-
miyası" Elm-Təhsil-iqtisa-
diyyat İctimai Mərkəzinin
rəhbəri, professor

**XXI əsrin ikinci onilliyin-
 dən etibarən qlobal iqtisadi
 inkişafın əsas hərəkətverici
 qüvvəsi rəqəmsal transfor-**
masiya, süni intellekt tex-
nologiyaları və böyük veri-
lənler ekosisteminin forma-
laşması olmuşdur. Rəqəm-
sal iqtisadiyyat artıq ənə-
nəvi iqtisadi modelləri üs-
tələməkdə, dövlət idarəçili-
yindən sənayeyə, maliyyə
sektorundan sosial xidmət-
lərə qədər bütün sahələrdə
struktur dəyişiklikləri yarat-
maqdadır. Bu kontekstdə
Azərbaycanın texnoloji iqtis-
adi inkişafının yeni nəsil
rəqəmsal arxitektura üzə-
rində qurulması məsələsi
strateji zərurətə çevrilmiş-
dir.

2026-cı il 11 fevral tarixin-
 də keçirilmiş müşavirədə ölkə
 prezidenti, cənab İlham
 Əliyev tərəfindən "Azərbay-
 canın yeni rəqəmsal arxitektu-
 rası"nın vahid fəaliyyət planı-
 nın zəruriliyini qeyd edil-
 məsi və 27 fevral 2026-cı il-
 də isə 2026-2028-ci illər üzrə
 həmin Fəaliyyət Planının təsdiq
 edilməsi, bu sahənin dövlət səviyyəsində prioritet
 elan edilməsiylə həmin problemin aktuallığını bir daha
 təsdiqləmişdir.

Dövlət başçısı rəqəmsal-
 laşma, süni intellekt, data
 mərkəzlərinin yaradılması və
 fiber-optik infrastrukturun genişləndirilməsini Azərbaycanın uzunmüddətli, dayanıqlı
 inkişafının əsas şərtləri kimi
 müəyyən etmişdir. Bu yanaş-
 ma texnoloji transformasiya-
 nın milli iqtisadi təhlükəsiz-
 lik, enerji potensialı və geoiqtisadi
 mövqelə inteqrasiyasını nəzərdə tutur.

Prezidentin çıxışında rə-
 qəmsallaşma, süni intellektin tətbiqi, data mərkəzlərinin yaradılması, fiber-optik dəhlizlərin genişləndirilməsi və dövlət xidmətlərinin vahid platforma üzərindən təşkili
 ölkədə uzunmüddətli daya-
 nıqlı inkişafın əsas şərtləri kimi
 müəyyən edilmişdir. Bu yanaşma yalnız texniki modernləşmə deyil, həm də
 institusional transformasiya, ko-
 ordinasiyalı idarəetmə və insan kapitalının yenidən formalaşdırılması kimi kompleks problemləri ehtiva edir.

Belə ki, müasir mərhələdə qlobal iqtisadi sistem sürətli rəqəmsal transformasiya prosesini yaşayır. Rəqəmsallaşma, süni intellekt, böyük verilənlər (Big Data), bulud texnologiyaları və kibertəhlükəsizlik artıq yalnız texnoloji yenilik deyil, iqtisadi artımın, rəqəbat qabiliyyətinin və milli təhlükəsizliyin əsas determinantlarına çevrilmişdir. Xüsusilə 2030-cu ilədək süni intellekt texnologiyalarının qlobal ÜDM-ə trilyonlarla dollar əlavə dəyər qazandıracağı proqnozlaşdırılır ki, bu da rəqəmsal iqtisadiyyatın strateji əhəmiyyətini daha da artırır. Bu baxımdan Azərbaycanın texnoloji iqtisadi inkişafının yeni nəsil rəqəmsal arxitektura əsasında forma-

TEKNOLOJİ İNKİŞAFIN VAHİD RƏQƏMSAL ARXİTEKTURA PROBLEMİ

laşdırılması məsələsi yalnız müvafiq sektorların texnoloji modernləşməsi deyil, həm də milli iqtisadi inkişaf modelinin yeni nəsil struktur yenilənməsi kimi çıxış edir.

Bu istiqamətdə Rəqəmsal infrastrukturun mövcud vəziyyəti və inkişaf dinamikası ilə əlaqədar qeyd oluna bilər ki, son illərdə ölkədə genişzolaqlı internet infrastrukturunun genişləndirilməsi, "On-layn Azərbaycan" layihəsinin icrası, dövlət bulud texnologiyasının (Government Cloud) formalaşdırılması və "mygov" platformasının tətbiqi rəqəmsal transformasiyanın ilkin mərhələlərinin uğurla həyata keçirildiyini göstərir. İnternet sürətinin əhəmiyyətli dərəcədə artması, dövlət qurumlarının "dövlət cloudu"na inteqrasiyası və biometrik identifikasiya alətlərinin tətbiqi yeni nəsil rəqəmsal arxitekturanın texniki bazasını formalaşdırır.

Bununla belə, ölkədə bir çox texniki və institusional problemlər hələ də qalmaqdadır. Belə ki, 1) dövlət qurumlarında məlumatların pərakəndə və fərqli standartlarla saxlanması; 2) kağız əsaslı sənəd dövriyyəsinin tam ləğv edilməməsi; 3) vahid "data lake" (verilənlər hövzəsi) modelinin tam formalaşmaması; 4) rəqəmsal transformasiyanın bütün qurumlarda prioritet kimi qəbul edilməməsi; 5) kibertəhlükəsizlik risklərinin artması və s. kimi problemlərin mövcudluğu göstərir ki, əsas məsələ təkcə texnologiyaların tətbiqində deyil, həm də vahid koordinasiya mexanizminin, institusional inteqrasiyanın və hüquqi bazanın adekvatlaşdırılmasının təmin edilməsindədir.

Yeni rəqəmsal arxitektura probleminin aktuallığı bir neçə istiqamətdə özünü göstərir:

1. Qlobal rəqəbat mühiti - Süni intellektin 2030-cu ilə qədər dünya iqtisadiyyatına trilyonlarla dollar əlavə dəyər qatacağı proqnozlaşdırılır. Azərbaycan bu prosesdən kənarda qala bilməz.

2. Enerji və geostrateji üstünlüklər - Ölkənin artan enerji generasiya gücü və Şimal-Cənub, Şərq-Qərb dəhlizləri üzərində yerləşməsi rəqəmsal tranzit və data mərkəzləri üçün əlverişli şərait yaradır.

3. İqtisadi diversifikasiyanın zəruriliyi - Qeyri-neft sektorunun inkişafı və ixrac potensialının artırılması üçün rəqəmsal innovasiya əsas alət kimi çıxış edir.

4. Dövlət xidmətlərinin səmərəliliyinin yüksəldilməsi - Fəaliyyət göstərən və perspektiv "ağıllı" xidmət modelləri vətəndaş-dövlət münasibətlərində keyfiyyətə yeni mərhələ formalaşdırır.

5. Kibertəhlükəsizlik çağırışları və kiberdayanıqlıq - Artmaqda olan rəqəmsallaşma prosesi paralel olaraq milli informasiya təhlükəsizliyi sisteminin gücləndirilməsini zəruri edir.

Qeyd edilən problemlərin aktuallıq dərəcəsinin yüksək olması onunla əsaslandırılır ki, qlobal rəqəbat mühitinin

dəyişməsi nəticəsində rəqəmsal iqtisadiyyat ənənəvi iqtisadi modelləri üstələməkdədir. İKT sektorunun sürətli artımı, dövlət xidmətlərinin rəqəmsallaşdırılması və süni intellekt əsaslı qərarvermə mexanizmlərinin tətbiqi artıq inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələr arasında fərqləndirici meyar kimi çıxış edir. Azərbaycan qeyri-neft sektorunun inkişafını prioritet elan etdiyindən, rəqəmsal arxitekturanın qurulması iqtisadi diversifikasiyanın zəruri komponentinə çevrilmişdir. Bununla yanaşı olaraq ölkənin enerji və infrastruktur üstünlüklərinin olması rəqəmsal iqtisadiyyatın digər sektorlarla güclü inteqrasiyasına səbəb ola bilər. Bu aspektdə Azərbaycanın formalaşdırdığı nəqliyyat və energetika dəhlizlərinin gələcəkdə fiber-optik dəhlizlərə çevrilməsi ideyası ölkənin coğrafi mövqeyinin rəqəmsal tranzit imkanlarına transformasiyasını nəzərdə tutur. Mövcud generasiya gücünün artması və yaşıl enerji layihələrinin reallaşdırılması data mərkəzlərinin və "hökumət buludu"nun genişləndirilməsi üçün əlverişli əsas yaradır. Rəqəmsal arxitektura yüksək enerji tələbatlı süni intellekt həllərinin tətbiqi baxımından enerji təhlükəsizliyi ilə də birbaşa bağlıdır.

Ümumiyyətlə dövlət idarəçiliyinin arxitektura transformasiyası şəraitində "Elektron hökumət" modelindən "ağıllı dövlət" modelinə keçid artıq struktur zərurətə çevrilmişdir. "MyGov" platformasının vahid pəncərə prinsipi əsasında inkişafı, biometrik identifikasiya sistemləri və "hökumət buludu" infrastrukturunun qurulması dövlət-vətəndaş münasibətlərinin yeni mərhələyə daxil olduğunu göstərir. Lakin məlumatların pərakəndə saxlanması, fərqli platformaların koordinasiya-
 yasız fəaliyyəti və vahid "data lake" mühitinin formalaşmaması rəqəmsal arxitekturanın effektivliyini məhdudlaşdıran problemlərə çevrilmişdir.

Hazırkı dövrdə rəqəmsal transformasiya ilə paralel olaraq kibertəhlükəsizlik riskləri, kiberhücumların miqyası və mürəkkəbliyi də artır. Dövlət və özəl sektorun rəqəmsallaşması fonunda milli kibertəhlükəsizlik sisteminin institusional və texniki baxımdan gücləndirilməsi zəruri şərt kimi çıxış edir. Bu baxımdan sahəvi SOC-ların və CERT strukturlarının yaradılması, normativ bazanın təkmilləşdirilməsi və insan kapitalının gücləndirilməsi strateji əhəmiyyət daşıyır. Bu kontekstdə innovasiya ekosisteminin institusional zəifliyi hiss olunur. Startapların maliyyələşdirilməsi mexanizmlərinin məhdudluğu, vençur kapital bazasının inkişaf etməməsi və rəqəmsal ixracın aşağı səviyyəsi texnoloji iqtisadiyyatın tam potensialının reallaşmasına mane olur. Halbuki texnopark rejiminin tətbiqi, xarici şirkətlərlə əməkdaşlıq innovativ mühitin formalaşdırılması üçün baza yaradır.

Göründüyü kimi, qeyd edilən problemin aktuallığı

iqtisadi təhlükəsizlik, milli rəqəbat qabiliyyəti və institusional transformasiya kontekstində də özünü göstərmiş olur. Belə ki, yeni nəsil rəqəmsal arxitekturanın formalaşdırılması mövcud normativ-hüquqi baza ilə sıx şəkildə bağlıdır. Son illərdə qəbul edilmiş və ya təkmilləşdirilmiş normativ aktlar isə bu sahədə hüquqi transformasiyanın başladığını göstərir.

Bu çərçivədə: 1) Rəqəmsal inkişaf və süni intellektin inkişafı konsepsiyasının qəbulu; 2) 200-dən çox normativ-hüquqi aktda dəyişikliklər; 3) İnformasiya təhlükəsizliyi və kibertəhlükəsizlik strategiyalarının təsdiqi; 4) Texnopark rezidentləri üçün xüsusi hüquqi rejimin yaradılması; 5) Startap və innovasiya fəaliyyətinin təşviqinə yönəlmış qanun layihələrinin hazırlanması və s. rəqəmsal arxitekturanın hüquqi əsaslarını formalaşdırır.

Xüsusilə "sandbox" rejiminin tətbiqi innovativ həllərin məhdud tənzimlənmiş mühitdə sınaqdan keçirilməsi üçün müasir hüquqi mexanizm kimi çıxış edir. Bu model dünya praktikasında fintex, səhiyyə texnologiyaları və rəqəmsal xidmətlər sahəsində geniş tətbiq olunur və Azərbaycan qanunvericiliyinə inteqrasiyası innovasiya ekosisteminin sürətlənməsinə xidmət edir.

Bundan başqa, miqrasiya qanunvericiliyinin rəqəmsal səyyahlar və "freelancer"lər üçün uyğunlaşdırılması, vençur maliyyələşmə mexanizmlərinin hüquqi əsaslarının yaradılması, dövlət satınalmalarında innovativ məhsullar üçün xüsusi prosedurların tətbiqi rəqəmsal iqtisadiyyatın hüquqi dayanıqlığını təmin edən digər amillərdəndir.

Ümumiyyətlə Azərbaycanda son illərdə rəqəmsal inkişafın hüquqi əsaslarının formalaşdırılması istiqamətində mühüm addımlar atılmış, müvafiq sahədə sistemli hüquqi transformasiya proseslərinə başlanılmışdır. Bununla yanaşı, yeni çağırışlar mövcud qanunvericilik bazasının daha da təkmilləşdirilməsini tələb edir:

"Sandbox" hüquqi rejiminin tətbiqi - innovativ texnologiyaların məhdud tənzimləmə şəraitində sınaqdan keçirilməsi üçün çevik mexanizmlərin yaradılması;

"Vençur və kraudfandinq mexanizmlərinin hüquqi tənzimlənməsi - startap maliyyələşməsinin institusionalaşdırılması;

"Miqrasiya qanunvericiliyinin liberallaşdırılması - rəqəmsal səyyah və "freelancer" statuslarının tanınması;

"Verilənlərin mühafizəsi və paylaşımı ilə bağlı vahid standartların müəyyənləşdirilməsi - süni intellekt tətbiqlərinin hüquqi əsaslarının möhkəmləndirilməsi.

Bu kontekstdə qoyulan problemin Azərbaycan qanunvericiliyi ilə məntiqi uzlaşması ondan ibarətdir ki, rəqəmsal arxitekturanın formalaşdırılması artıq normativ səviyyədə qəbul edilmiş prioritet olsa da, onun effektiv reallaşdırılması üçün hüquqi çərçivənin dinamik şəkildə

yenilənməsi zəruridir. Hüquqi baza texnoloji inkişafdan geri qalmamalı və innovasiyanı tətbiq edən və riskləri idarə edən mexanizm kimi çıxış etməlidir. Beləliklə elminəzəri kontekstdə problemin qoyuluşunun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, ölkənin rəqəmsal transformasiyası yalnız texnoloji modernləşmə kimi deyil, sosial-iqtisadi sistemlərin struktur cəhətdən yenidən qurulması prosesi kimi qiymətləndirilməlidir. Bu prosesdə yeni nəsil rəqəmsal arxitekturası: 1) infrastruktur (enerji, fiber-optik, data mərkəzləri); 2) platforma iqtisadiyyatı (vahid dövlət platformaları); 3) verilənlər ekosistemi (data lake və süni intellekt tətbiqləri); 4) innovasiya ekosistemi (startaplar, vençur fondları, texnoparklar); 5) təhlükəsizlik sistemi (SOC, CERT, milli kibertəhlükəsizlik strategiyası) və s. kimi komponentlərin inteqrativ modelini tələb edir. Göründüyü kimi, problemin mahiyyəti yalnız texniki yenilənmə deyil, institusional, hüquqi və idarəetmə mexanizmlərinin kompleks transformasiyasıdır.

Azərbaycanın texnoloji iqtisadi inkişafının yeni nəsil rəqəmsal arxitekturasının yaradılması məsələsi qlobal rəqəbat mühitində ölkənin mövqeyinin möhkəmləndirilməsi, iqtisadi diversifikasiyanın sürətləndirilməsi və dayanıqlı inkişafın təmin olunması baxımından strateji əhəmiyyət daşıyır. Dövlət səviyyəsində irəli sürülmüş təşəbbüslər, formalaşmaqda olan normativ baza və mövcud infrastruktur üstünlükləri problemin həlli üçün əlverişli zəmin yaradır. Lakin bu potensialın reallaşdırılması vahid koordinasiya, hüquqi uyğunlaşdırma, insan kapitalının inkişafı və kibertəhlükəsizlik sisteminin gücləndirilməsi ilə mümkündür. Bu səbəbdən də tədqiqat problemi yalnız aktual deyil, həm də Azərbaycanın uzunmüddətli texnoloji-iqtisadi strategiyasının əsas istiqamətlərindən biri kimi çıxış edir.

Azərbaycanın texnoloji iqtisadi inkişafının yeni nəsil rəqəmsal arxitekturasının yaradılması problemi milli inkişaf modelinin transformasiyası ilə birbaşa bağlıdır. Dövlət səviyyəsində formalaşdırılmış strateji baxış, enerji və infrastruktur üstünlükləri, beynəlxalq tərəfdaşlıq formatları və mövcud hüquqi baza bu istiqamətdə mühüm imkanlar yaradır. Lakin koordinasiya, insan kapitalı, məlumatların inteqrasiyası və innovasiya maliyyələşməsi kimi sistemli məsələlərin həlli olmadan yeni nəsil rəqəmsal arxitekturanın tam formalaşması da mümkün deyildir. Bütün bunlar bir daha onu təsdiq edir ki, vahid rəqəmsal arxitektura probleminin aktuallığı və həllinin zəruriliyi qlobal və milli transformasiya çağırışlarından irəli gəlsə də onun praktiki realizasiyası Azərbaycan reallığı və qanunvericiliyi ilə məntiqi və strateji uyğunluq şəraitində həyata keçirilə bilər.