"İQTİSADİ İSLAHATLAR"
elmi-analitik jurnal

SÜNİ İNTELLEKT VƏ DAYANIQLI İNKİŞAF MƏQSƏDLƏRİ: QLOBAL PERSPEKTİV VƏ AZƏRBAYCAN KONTEKSTİ

№2(13)-2025
səh.

Məzahir Əfəndiyev
Azərbaycan Respublikası Milli Məclisinin deputatı

Aygün Əhmədova
İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzi
Rəqəmsal Ticarət Qovşağının rəhbəri v.i.e.

https://doi.org/

aygun.ahmadova@ereforms.gov.az

SÜNİ İNTELLEKT VƏ DAYANIQLI İNKİŞAF MƏQSƏDLƏRİ: QLOBAL PERSPEKTİV VƏ AZƏRBAYCAN KONTEKSTİ

Məzahir Əfəndiyev

Azərbaycan Respublikası Milli Məclisinin deputatı

Aygün Əhmədova

İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzi

Rəqəmsal Ticarət Qovşağının rəhbəri v.i.e.

XÜLASƏ

Bu məqalədə süni intellektin Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə (DİM) töhfəsi qlobal və milli siyasət çərçivələri əsasında təhlil olunur. Beynəlxalq hesabatlar və siyasət sənədləri fonunda süni intellektin səhiyyə, təhsil, kənd təsərrüfatı, enerji, su ehtiyatlarının idarə olunması, dövlət idarəçiliyi və innovasiya sahələrində yaratdığı imkanlar, eləcə də etik, hüquqi, institusional və ekoloji risklər qiymətləndirilir. Məqalədə Azərbaycan Respublikasında qəbul edilmiş süni intellekt, rəqəmsal iqtisadiyyat, rəqəmsal inkişaf, su ehtiyatlarının idarə olunması və gender bərabərliyi üzrə strateji sənədlərin DİM-lərlə uyğunluğu müqayisəli şəkildə təhlil olunur. Nəticədə məqalədə süni intellektin DİM-lərə töhfəsinin artırılması üçün məlumat infrastrukturu, hesablama resursları, enerji dayanıqlılığı, insan kapitalı, etik-hüquqi çərçivələr və sektorlararası koordinasiya istiqamətlərində siyasət tövsiyələri təqdim olunur.

Açar sözlər: Süni intellekt, dayanıqlı inkişaf məqsədləri, rəqəmsal transformasiya, rəqəmsal iqtisadiyyat, innovasiya.

JEL kodu: *O31, O33, O38, Q01*

GİRİŞ

Dayanıqlı inkişaf müasir dövrdə qlobal səviyyədə sosial, iqtisadi və ekoloji siyasətlərin formalaşdırılmasında əsas konseptual çərçivələrdən birini təşkil edir. 2015-ci ildə Birləşmiş Millətlər Təşkilatına üzv dövlətlər tərəfindən qəbul edilmiş və 2030-cu ilədək icrası nəzərdə tutulan DİM- yoxsulluğun azaldılması, inklüziv iqtisadi artımın təşviqi, insan kapitalının inkişafı, ətraf mühitin qorunması və effektiv institutların formalaşdırılması kimi bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqəli prioritetləri özündə birləşdirən vahid inkişaf modelini ifadə edir [1].

Lakin DİM-lərə nail olunması yalnız ənənəvi iqtisadi və sosial siyasət alətləri ilə məhdudlaşmır. Qlobal miqyasda sürətlənən rəqəmsallaşma, məlumat əsaslı idarəetmə mexanizmlərinin genişlənməsi və qabaqcıl texnologiyaların inkişafı dayanıqlı inkişaf siyasətlərinin həyata keçirilməsi üçün yeni imkanlar yaradır və rəqəmsal transformasiya dövlət idarəçiliyinin səmərəliliyinin artırılması, resurslardan daha səmərəli istifadə və sosial xidmətlərin əlçatanlığının genişləndirilməsi baxımından mühüm rol oynayır.

Bu transformasiyanın ən dinamik istiqamətlərindən biri süni intellektdir. Məlumatların emalı, proqnozlaşdırma və qərarvermə proseslərində süni intellektin (Sİ) tətbiqi səhiyyə, təhsil, kənd təsərrüfatı, enerji və dövlət xidmətləri kimi sahələrdə idarəetmənin səmərəliliyini artırmağa imkan yaradır. Sİ sistemləri risklərin müəyyənləşdirilməsi, xidmətlərin fərdiləşdirilməsi və resursların optimallaşdırılması vasitəsilə DİM-lərin icrasını sürətləndirə biləcək mühüm alət kimi çıxış edir.

Bununla yanaşı, Sİ-nin geniş tətbiqi alqoritmik qərəz, məlumat təhlükəsizliyi, şəffaflıq və hesabatlılıq problemləri, əmək bazarında struktur dəyişiklikləri və yüksək enerji istehlakı kimi çağırışlar yaradır. Bu səbəbdən Sİ-nin dayanıqlı inkişaf gündəliyinə inteqrasiyası texnoloji imkanlarla yanaşı etik, hüquqi, institusional və ekoloji məsələlərin də nəzərə alınmasını tələb edir.

Qlobal tendensiyalar fonunda Azərbaycan Respublikasında son illərdə rəqəmsal transformasiya və Sİ sahəsində qəbul edilmiş strateji sənədlər xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Rəqəmsal iqtisadiyyatın inkişafı, dövlət xidmətlərinin rəqəmsallaşdırılması, məlumat ekosisteminin formalaşdırılması, su ehtiyatlarının idarə olunması, gender bərabərliyi və insan kapitalının inkişafı istiqamətlərində qəbul edilmiş siyasət sənədləri Sİ və rəqəmsal texnologiyaların yalnız iqtisadi deyil, həm də sosial və institusional inkişafla əlaqəli şəkildə nəzərdən keçirildiyini göstərir.

Tədqiqatın məqsədi son onillikdə Azərbaycanda rəqəmsal transformasiya və Sİ sahəsində qəbul edilmiş strateji sənədlərin DİM-lərlə uyğunluğunu və potensial təsirini təhlil etmək, bu sahədə prioritet istiqamətləri müəyyənləşdirməkdir. Eyni zamanda beynəlxalq hesabat və indekslərdə əks olunan yanaşmalar əsasında DİM-lərin icrasına töhfə verə biləcək Sİ əsaslı həllər və siyasət istiqamətləri üzrə təkliflər təqdim olunur.

Məqalədə əvvəlcə dayanıqlı inkişaf və texnologiyalar üzrə qlobal çağırışlar, daha sonra Sİ-nin etik və institusional riskləri, sektorlar üzrə DİM-lərlə kəsişmə istiqamətləri və onun effektiv inteqrasiyası üçün zəruri institusional-texnoloji şərtlər nəzərdən keçirilir. Sonrakı mərhələdə isə Azərbaycanda qəbul edilmiş əsas strateji sənədlər müqayisəli şəkildə təhlil edilərək onların DİM-lərlə əlaqə səviyyəsi qiymətləndirilir.

DAYANIQLI İNKİŞAF VƏ TEXNOLOGİYALAR ÜZRƏ QLOBAL ÇAĞIRIŞLAR

Dayanıqlı inkişaf sahəsində əldə olunan nəticələrin qiymətləndirilməsi yalnız milli siyasətlərin effektivliyi ilə məhdudlaşmır. Bu proses eyni zamanda qlobal səviyyədə baş verən texnoloji transformasiya, rəqəmsal bərabərsizlik, məlumat təhlükəsizliyi və innovasiya ekosistemində formalaşan yeni çağırışların nəzərə alınmasını da tələb edir.

Beynəlxalq hesabat sənədlərində və platformalarda qabaqcıl texnologiyaların dayanıqlı inkişaf məqsədlərinə nail olunmasında həlledici rol oynadığı xüsusi vurğulanır.

Birləşmiş Millətlər Təşkilatının (BMT) təşəbbüsü ilə fəaliyyət göstərən Dayanıqlı İnkişaf Həlləri Şəbəkəsinin (Sustainable Development Solutions Network – SDSN) tərəfindən **"Dayanıqlı İnkişaf Hesabatı 2025"**də qeyd olunur ki, Sİ, maşın öyrənməsi, açıq mənbəli rəqəmsal sistemlər və təmiz enerji texnologiyaları insan rifahının yüksəldilməsi, səhiyyənin təkmilləşdirilməsi, ekoloji dayanıqlılığın təmin olunması və inklüziv iqtisadi artımın sürətləndirilməsi baxımından mühüm potensiala malikdir. Hesabatda bu texnologiyaların həm müsbət, həm də mənfi məqsədlər üçün istifadə oluna biləcəyi vurğulanaraq, onların məsuliyyətli tətbiqi üçün hökumətlərin alimlər və vətəndaş cəmiyyəti ilə əməkdaşlıq şəraitində hüquqi, normativ və etik çərçivələr formalaşdırmasına çağırış edilir [2, s. 4]. Eyni zamanda, qabaqcıl texnologiyalara bütün regionlar üzrə bərabər çıxışın təmin edilməsi və onların genişmiqyaslı tətbiqinin adekvat maliyyə mexanizmləri ilə dəstəklənməsi DİM-lərin icrası üçün vacib şərtlər kimi təqdim olunur.

Digər mühüm beynəlxalq sənəd olan BMT-nin "Qlobal Rəqəmsal Saziş"i (UN Global Digital Compact) rəqəmsal texnologiyalar və Sİ-ni DİM-lərə nail olunmanı sürətləndirən əsas alətlər kimi qiymətləndirir. Sənəddə Sİ-nin bütün DİM-lər üzrə tərəqqini sürətləndirmək potensialına malik olduğu qeyd olunaraq, onun ictimai maraqlar naminə, təhlükəsiz, inklüziv və insan hüquqlarına uyğun şəkildə idarə olunmasının vacibliyi vurğulanır [3]. Eyni zamanda ölkələrə rəqəmsal siyasətlərin "2030 Gündəliyi" ilə uyğunlaşdırılması, inkişaf etməkdə olan ölkələrdə Sİ üzrə potensialın gücləndirilməsi, hesablama resurslarına və yüksək keyfiyyətli məlumat dəstlərinə çıxışın genişləndirilməsi, eləcə də açıq Sİ modellərinin və açıq rəqəmsal ictimai xidmətlərin təşviqi tövsiyə olunur.

BMT-nin "Qlobal Saziş" (UN Global Compact) platforması isə dövlətlə yanaşı özəl sektorun da DİM-lərə töhfəsini təşviq edən siyasət tövsiyələri və analitik materiallar təqdim edir. Platformada qeyd olunur ki, qabaqcıl texnologiyalar, xüsusilə Sİ, sənaye sahələrini transformasiya etməklə yanaşı insan hüquqlarının təşviqi, əmək şəraitinin yaxşılaşdırılması və ətraf mühitin qorunması kimi istiqamətlərdə mühüm potensiala malikdir. Bu kontekstdə şirkətlərə Sİ tətbiqlərini DİM-lərlə uyğunlaşdırmaq, etik riskləri idarə etmək və rəqəmsal bacarıqların inkişafına investisiya etmək tövsiyə olunur [4].

Beləliklə, aparıcı beynəlxalq hesabatlar və qlobal siyasət sənədləri Sİ-ni və digər qabaqcıl texnologiyaları yalnız texnoloji innovasiya kimi deyil, DİM-lərə nail olunmanı sürətləndirən **əsas strateji qlobal alətlər** kimi mövqeləndirir. **Bu sənədlərdə formalaşan çağırışlar Sİ-nin ictimai maraqlar naminə, insan hüquqlarına uyğun, inklüziv və məsuliyyətli şəkildə inkişaf etdirilməsini, eyni zamanda texnoloji imkanlara bərabər**

çıxışın təmin olunmasını dayanıqlı inkişaf gündəliyinin ayrılmaz tərkib hissəsi kimi müəyyən edir.

DAYANIQLI İNKİŞAF MƏQSƏDLƏRİNİN İCRASINDA SÜNİ İNTELLEKTİN ETİK VƏ İNSTİTUSİONAL RİSKLƏRİ

Sİ texnologiyalarının DİM-lərə töhfə vermə potensialı yüksək qiymətləndirilsə də, beynəlxalq ədəbiyyat bu texnologiyaların yalnız müsbət nəticələr doğurmadığını göstərir. Vinuesa və digərlərinin təhlilinə görə, Sİ 17 Dayanıqlı İnkişaf Məqsədinin hamısı üzrə 134 hədəfin icrasını dəstəkləyə bilsə də, 59 hədəf üzrə mənfi təsir riski yarada bilər [5]. Sİ sistemlərinin geniş tətbiqi məlumatların toplanması və emalı, alqoritmik qərarvermə və avtomatlaşdırma ilə bağlı olduğundan, bu proseslər sosial ədalət, məlumatların məxfiliyi, şəffaflıq və hesabatlılıq kimi məsələlərlə birbaşa əlaqəlidir. Bu səbəbdən Sİ-nin dayanıqlı inkişaf gündəliyinə inteqrasiyası texnoloji innovasiya ilə yanaşı etik, hüquqi və institusional çərçivələrin formalaşdırılmasını tələb edən kompleks proses kimi qiymətləndirilir.

Beynəlxalq ədəbiyyatda Sİ texnologiyalarının tətbiqi ilə bağlı əsas risklər aşağıdakı istiqamətlər üzrə qruplaşdırılır:

- **Alqoritmik qərəz və sosial bərabərsizlik riski.** Sİ sistemləri böyük həcmdə məlumatlara əsaslanaraq öyrəndiyindən, istifadə olunan məlumat dəstlərinin bütün sosial qrupları tam əhatə etməməsi və ya mövcud stereotipləri əks etdirməsi alqoritmik qərəzin təkrar istehsalına və güclənməsinə səbəb ola bilər. Bu xüsusilə səhiyyə, təhsil və məşğulluq kimi sahələrdə sosial xidmətlərə çıxış və bərabər imkanların təmin olunması baxımından əlavə risklər yaradır [6].

- **Məlumatların məxfiliyi və təhlükəsizliyi riski.** Sİ sistemlərinin effektiv fəaliyyəti çox vaxt böyük həcmdə şəxsi və həssas məlumatların toplanmasını tələb edir. Bu məlumatların səhiyyə, maliyyə və təhsil kimi sahələrdə istifadəsi məxfilik və kibertəhlükəsizlik risklərini artırır və məlumatların sızması hallarında ictimai etimadın azalmasına səbəb ola bilər.

- **Şəffaflıq və hesabatlılıq problemi.** Sİ əsaslı sistemlər getdikcə daha avtonom və mürəkkəb xarakter aldıqca qəbul edilən qərarlara görə məsuliyyətin müəyyənləşdirilməsi çətinləşir və qərarvermə məntiqinin qeyri-şəffaflığı "qara qutu" problemini yaradır. Bu səbəbdən Sİ texnologiyalarının tətbiqi üçün izaholunma, audit və hüquqi tənzimləmə mexanizmlərinin formalaşdırılması vacib hesab olunur [7]. UNESCO-nun **"**Süni intellektin etikası üzrə tövsiyə" sənədində də Sİ sistemlərinin risk əsaslı qiymətləndirilməsi, etik təsir qiymətləndirmələrinin aparılması, insan nəzarətinin təmin olunması və alqoritmik qərarların izah oluna bilməsi məsuliyyətli Sİ idarəetməsinin əsas prinsipləri kimi göstərilir [8].

- **Əmək bazarında struktur dəyişiklikləri.** Avtomatlaşdırma və alqoritmik idarəetmə sistemlərinin geniş tətbiqi bəzi peşələrin transformasiyasına və xüsusilə aşağı ixtisaslı işçi qüvvəsi üçün məşğulluq risklərinin artmasına səbəb ola bilər. Bu səbəbdən beynəlxalq təşkilatlar Sİ texnologiyalarının tətbiqi ilə paralel olaraq rəqəmsal bacarıqların inkişafı və yenidən ixtisaslaşma proqramlarının genişləndirilməsini vacib hesab edirlər [4, 6].

- **Ekoloji təsirlər.** Böyük hesablama gücü tələb edən Sİ modellərinin hazırlanması və istifadəsi yüksək enerji istehlakı ilə müşayiət olunur və bu da karbon emissiyalarının artmasına səbəb ola bilər. Tədqiqatlar göstərir ki, böyük miqyaslı maşın öyrənməsi modellərinin təlimi əhəmiyyətli enerji resursları tələb edir və ətraf mühitə təsir göstərə bilər. Bu baxımdan enerji səmərəli alqoritmlərin, yaşıl məlumat mərkəzlərinin və dayanıqlı rəqəmsal infrastrukturun inkişafı xüsusi əhəmiyyət kəsb edir [4, 5].

Beləliklə, beynəlxalq elmi ədəbiyyat göstərir ki, Sİ texnologiyalarının DİM-lərə töhfəsi yalnız texnoloji innovasiyaların səviyyəsi ilə deyil, həm də onların tətbiqi ilə bağlı sosial, etik, hüquqi, institusional və ekoloji risklərin necə idarə olunması ilə müəyyən olunur. Şəffaflıq və hesabatlılıq mexanizmlərinin, inklüziv məlumat ekosistemlərinin və effektiv tənzimləmə çərçivələrinin formalaşdırılması Sİ texnologiyalarının dayanıqlı inkişaf gündəliyinə balanslı və məsuliyyətli şəkildə inteqrasiyası üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Yuxarıda qeyd olunan risk istiqamətləri, təsir edə biləcəyi sahələr və onların DİM-lərlə əlaqəsi aşağıdakı cədvəldə ümumiləşdirilmiş şəkildə təqdim olunur.

Cədvəl 1. Süni intellekt texnologiyalarının tətbiqi ilə bağlı əsas risklər və onların Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri ilə əlaqəsi

Risk istiqaməti	Təsir edə biləcəyi əsas sahələr	Əlaqəli DİM-lər
Alqoritmik qərəz və sosial bərabərsizlik	Səhiyyə, təhsil, məşğulluq	DİM 5 – Gender bərabərliyi; DİM 8 – Layiqli əmək; DİM 10 – Bərabərsizliyin azaldılması
Məlumatların məxfiliyi və təhlükəsizliyi	Dövlət xidmətləri, maliyyə, səhiyyə	DİM 16 – Sülh, ədalət və güclü institutlar
Şəffaflıq və hesabatlılıq problemləri	Dövlət idarəetməsi, maliyyə, kənd təsərrüfatı	DİM 16 – Güclü institutlar
Əmək bazarında struktur dəyişiklikləri	Sənaye, xidmət sektoru, əmək bazarı	DİM 8 – Layiqli əmək və iqtisadi artım
Ekoloji təsirlər	Enerji sistemi, məlumat mərkəzləri, rəqəmsal infrastruktur	DİM 7 – Təmiz enerji; DİM 13 – İqlim fəaliyyəti

Mənbə: *Müəllif tərəfindən beynəlxalq elmi ədəbiyyat əsasında hazırlanmışdır [5–8].*

AZƏRBAYCANIN DAYANIQLI İNKİŞAF VƏ RƏQƏMSAL TRANSFORMASİYA ÜZRƏ MÖVCUD VƏZİYYƏTİ VƏ QLOBAL İNDEKSLƏRDƏ GÖSTƏRİCİLƏRİ

Qlobal miqyasda aparılan təhlillər və beynəlxalq göstəricilər göstərir ki, innovasiya və texnologiya əsaslı inkişaf modelini prioritetləşdirən ölkələr, əsasən, DİM-lər üzrə də daha yüksək nəticələr əldə edirlər. BMT-nin təşəbbüsü ilə fəaliyyət göstərən "Dayanıqlı İnkişaf Həlləri Şəbəkəsi" - tərəfindən hazırlanan **"Dayanıqlı İnkişaf Hesabatı"nın 2025-ci il buraxılışında** (Sustainable Development Report 2025) ilk onluqda yer alan ölkələrin göstəricilərinin təhlili də (SDG Index) bu tendensiyanı təsdiqləyir [2 s.48]. Finlandiya, İsveç, Danimarka, Almaniya və Norveç kimi ölkələr yalnız DİM-lər üzrə yüksək nəticələr nümayiş etdirməklə kifayətlənmir, eyni zamanda rəqəmsal idarəetmə, innovasiya ekosistemi və texnoloji inkişaf üzrə beynəlxalq indekslərdə də qabaqcıl mövqelərə malikdirlər. Bu ölkələr Elektron Hökumətin İnkişafı İndeksi (EGDI), Qlobal İnnovasiya İndeksi (Global Innovation Index) və Hökumətin Süni İntellektə Hazırlıq İndeksi (Government AI Readiness Index) kimi göstəricilərdə də yüksək yerlərdə qərarlaşır. Bu isə innovasiya və rəqəmsal transformasiya səviyyəsinin dayanıqlı inkişaf göstəricilərinin yaxşılaşması ilə sıx əlaqəli olduğunu göstərir.

Bununla belə, bəzi ölkələrdə rəqəmsal transformasiya və innovasiya göstəricilərinin yüksək olmasına baxmayaraq, "SDG Index" üzrə mövqelər nisbətən aşağı ola bilər. Məsələn, Sinqapur "SDG Index 2025"də 71,5 balla 69-cu yerdə qərarlaşır. Halbuki ölkə rəqəmsal idarəetmə, innovasiya və Sİ sahəsində qlobal liderlərdən biri hesab olunur. Sinqapurun DİM-lər üzrə ümumi qiymətləndirilməsinə yüksək enerji istehlakı, adambaşına karbon emissiyası, resurslardan intensiv istifadə və ekoloji təsirlərlə bağlı indikatorlar mənfi təsir göstərir. Xüsusilə məsuliyyətli istehsal və istehlak (DİM 12), iqlim dəyişikliyi (DİM 13) və ekosistemlərin qorunması ilə bağlı göstəricilər ölkənin ümumi reytinqinə təsir edən əsas amillər sırasındadır. Bu isə göstərir ki, rəqəmsal inkişaf və innovasiya dayanıqlı inkişafın mühüm komponentlərindən biri olsa da, "SDG Index" ölkələrin sosial, iqtisadi və ekoloji göstəricilərinin kompleks qiymətləndirilməsinə əsaslanır.

Azərbaycan DİM-lərin həyata keçirilməsi prosesində erkən mərhələdən fəal iştirak edən ölkələrdən biridir. Qlobal "2030 Gündəliyi"nin qəbulundan sonra ölkədə DİM-lərin milli səviyyədə icrasının koordinasiyasını təmin etmək məqsədilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı ilə Dayanıqlı İnkişaf üzrə Milli Əlaqələndirmə Şurası yaradılmışdır. 2016-cı ildən etibarən Azərbaycan Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinin icrası üzrə əldə olunan nəticələri və həyata keçirilən siyasət tədbirlərini əks etdirən Könüllü Milli Hesabatları BMT-yə təqdim edən ölkələr sırasına daxil olmuşdur. 2017-ci ildə "Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə nail olunması üzrə Milli Prioritetlər" təsdiq edilmiş, daha sonra isə 2021-ci ildə qəbul olunmuş "Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər" sənədi çərçivəsində iqtisadiyyatın rəqəmsallaşdırılması, insan kapitalının inkişafı, təmiz ətraf mühit və yaşıl artım kimi istiqamətlər DİM-lərlə uzlaşdırılmışdır.

Azərbaycanın son illərdə **"Dayanıqlı İnkişaf Hesabatı"**nda ümumi göstəriciləri müsbət dinamika nümayiş etdirir. Belə ki, 2022-ci ildə Azərbaycan "SDG Index" üzrə 72 bal toplayaraq 55-ci yerdə qərarlaşmışdır. 2025-ci ildə isə ölkənin ümumi balı 72,9-a yüksəlmişdir. Bu göstəricilər ölkənin Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri üzrə ümumi performansının tədricən

yaxşılaşdığını və bir sıra istiqamətlər üzrə irəliləyiş əldə olunduğunu göstərir. Reytinq mövqeyində müşahidə olunan dəyişiklik isə əsasən digər ölkələrin daha sürətli irəliləyiş tempi və hesabat metodologiyasında edilən yeniliklərlə əlaqələndirilə bilər. SDG Index üzrə göstəricilərin təhlili göstərir ki, yoxsulluğun azaldılması (DİM 1), keyfiyyətli təhsil (DİM 4), təmiz su və sanitariya (DİM 6), sənaye, innovasiya və infrastruktur (DİM 9), dayanıqlı şəhərlər və icmalar (DİM 11), eləcə də beynəlxalq tərəfdaşlıqlar (DİM 17) üzrə nəticələr ölkənin institusional və sosial inkişaf sahələrində müəyyən irəliləyiş əldə olunub.

Bununla yanaşı, bəzi məqsədlər üzrə göstəricilər daha mürəkkəb və uzunmüddətli siyasət tədbirləri tələb edən sahələr kimi çıxış edir. **Xüsusilə enerji transformasiyası (DİM 7), məsuliyyətli istehsal və istehlak (DİM 12), iqlim fəaliyyəti (DİM 13) və ekosistemlərin qorunması (DİM 14 və DİM 15) istiqamətləri struktur iqtisadi və ekoloji dəyişikliklər tələb edən sahələr hesab olunur.**

Digər tərəfdən, səhiyyə (DİM 3), kənd təsərrüfatı və ərzaq təhlükəsizliyi (DİM 2), gender bərabərliyi (DİM 5), bərabərsizliyin azaldılması (DİM 10) və layiqli əmək və iqtisadi artım (DİM 8) kimi məqsədlər üzrə göstəricilər müəyyən irəliləyişlə yanaşı əlavə siyasət tədbirlərinin davam etdirilməsini zəruri edən istiqamətlər kimi qiymətləndirilə bilər. Bu istiqamətdə rəqəmsal transformasiya və Sİ texnologiyalarının tətbiqi xüsusilə səhiyyə, kənd təsərrüfatı, su ehtiyatlarının idarə olunması və dövlət idarəçiliyi sahələrində Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə nail olunmasına əlavə töhfə verə biləcək mühüm alətlərdən biri kimi çıxış edir.[9]

Son onillikdə rəqəmsal transformasiyanın sürətləndirilməsi və innovasiya yönümlü iqtisadiyyatın formalaşdırılması məqsədilə bir sıra mühüm strateji sənədlər qəbul edilmişdir. Bu sahədə "Azərbaycan Respublikasının 2022─2026-cı illərdə sosial-iqtisadi inkişaf Strategiyası", "Azərbaycan Respublikasının 2025–2028-ci illər üçün süni intellekt Strategiyası", "Azərbaycan Respublikasında rəqəmsal iqtisadiyyatın inkişafına dair 2026–2029-cu illər üçün Strategiya", "Azərbaycan Respublikasında rəqəmsal inkişafın sürətləndirilməsinə dair 2026–2028-ci illər üçün Fəaliyyət Planı", eləcə də sektorlar üzrə qəbul olunmuş "Su ehtiyatlarından səmərəli istifadəyə dair Milli Strategiya" kimi proqram və təşəbbüslər xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu sənədlərdə müəyyən edilmiş məqsəd və prioritetlər üzrə həyata keçirilən və nəzərdə tutulan tədbirlər DİM-in bir sıra indikatorları ilə birbaşa və dolayı şəkildə əlaqəlidir.

Təkcə 2025-ci ildə innovasiya və Sİ sahəsində həyata keçirilən tədbirlər çərçivəsində sənaye müəssisələrinin rəqəmsal və texnoloji transformasiyasının təşviqi, Sİ əsaslı startap təşəbbüslərinin dəstəklənməsi və innovasiya ekosisteminin genişləndirilməsi istiqamətində mühüm addımlar atılmışdır. Bu çərçivədə sənaye müəssisələrinin rəqəmsal transformasiyasına dəstək məqsədilə xüsusi proqramlar həyata keçirilmiş və bir sıra sənaye müəssisələri bu təşəbbüslərə cəlb olunmuşdur. Eyni zamanda, Sİ əsaslı layihələrin təşviqi məqsədilə startaplara maliyyə və institusional dəstək göstərilmiş, yüksək texnologiyalar parkında fəaliyyət göstərən şirkətlər tərəfindən sənaye proseslərinin rəqəmsallaşdırılması və xidmətlərin avtomatlaşdırılması istiqamətində iki yeni Sİ həlləri hazırlanmışdır. Bununla yanaşı, ölkədə Sİ texnologiyalarının tətbiqi üçün prioritet sektorların müəyyənləşdirilməsi məqsədilə geniş təhlillər aparılmış, müxtəlif dövlət qurumları, akademik təşkilatlar və özəl sektor

nümayəndələrinin iştirakı ilə sahənin hazırlıq səviyyəsi qiymətləndirilmişdir.

Sİ texnologiyalarının təhlükəsiz və məsuliyyətli tətbiqini təmin etmək məqsədilə beynəlxalq standartlara uyğun normativ çərçivənin formalaşdırılması istiqamətində də addımlar atılmış, Sİ sistemlərində risklərin idarə edilməsi və maşın öyrənməsi əsaslı sistemlərin etibarlılığına dair bir sıra milli standartlar təsdiq edilmişdir.

Eyni zamanda, insan kapitalının inkişafı məqsədilə Sİ sahəsində təhsil və təlim təşəbbüsləri genişləndirilmiş, ali təhsil səviyyəsində Sİ üzrə ixtisaslaşmaların və biznes yönümlü proqramların tətbiqi təmin edilmişdir. Bu istiqamətdə əldə olunan nəticələr beynəlxalq qiymətləndirmə hesabatlarında da öz əksini tapır.

Bu sahədə görülən işlərin nəticəsi kimi 2025-ci ildə "Oxford Insights" tərəfindən hazırlanan **"Hökumətin Süni İntellektə Hazırlıq İndeksi 2025"** (Government AI Readiness Index 2025) hesabatında kəskin irəliləyiş müşahidə olunmuşdur. Belə ki, Azərbaycan əvvəlki illə müqayisədə 42 pillə irəliləyərək 195 ölkə arasında 69-cu yerdə qərarlaşmışdır. Hesabatın 2025-ci il buraxılışında qiymətləndirmə əvvəlki illərdən fərqli olaraq 6 əsas istiqamət üzrə aparılmışdır. Yeni metodoloji yanaşma hökumətlərin yalnız strategiya sənədlərinin qəbulunu deyil, eyni zamanda Sİ infrastrukturunun formalaşdırılması, tətbiqlərin miqyaslandırılması, yerli innovasiya ekosisteminin gücləndirilməsi və risklərin idarə olunması üzrə real icra qabiliyyətini kompleks şəkildə qiymətləndirməyə imkan verir. Azərbaycanın nəticələri xüsusilə dövlət sektorunda tətbiq və institusional dayanıqlılıq istiqamətlərində nisbətən yüksək göstəricilərlə seçilir. Belə ki, ölkə "Dövlət sektorunda tətbiq" (Public Sector Adoption) üzrə 66,97 bal, "Dayanıqlılıq" (Resilience) üzrə 56,35 bal, "İdarəetmə" (Governance) üzrə 60,00 bal, "Siyasət potensialı" (Policy Capacity) üzrə 53,50 bal, "Süni intellekt infrastrukturu" (AI Infrastructure) üzrə 51,45 bal və "İnkişaf və diffuziya" (Development and Diffusion) üzrə 36,08 bal nəticə göstərmişdir [10].

Bu göstəricilər Azərbaycanın dövlət sektorunda rəqəmsal xidmətlərin genişlənməsi, məlumat infrastrukturunun inkişafı və Sİ texnologiyalarının tətbiqinə yönəlmiş institusional mexanizmlərin formalaşdığını göstərir. Eyni zamanda, inkişaf və diffuziya istiqamətində nisbətən aşağı nəticə Sİ texnologiyalarının **özəl sektor və innovasiya ekosistemi daxilində daha geniş tətbiqi üçün əlavə təşviq mexanizmlərinin** vacibliyini göstərir.

Beləliklə, beynəlxalq qiymətləndirmələrdə Azərbaycanın Sİ-ə hazırlıq səviyyəsinin əhəmiyyətli dərəcədə yüksəlməsi yalnız texnoloji inkişaf göstəricisi kimi deyil, həm də dayanıqlı inkişafın institusional və iqtisadi əsaslarının gücləndirilməsi baxımından da qiymətləndirilə bilər.

SÜNİ İNTELLEKT TEXNOLOGİYALARININ, DAYANIQLI İNKİŞAF MƏQSƏDLƏRİNƏ TƏSİRİ BAXIMINDAN, SEKTORLAR ÜZRƏ XƏRİTƏLƏNDİRİLMƏSİ

Sİ texnologiyalarının DİM-lərə potensial təsiri müxtəlif sektorlar üzrə fərqli şəkildə təzahür edir. Bu təsirlərin sistemli şəkildə qiymətləndirilməsi və sektorlar üzrə prioritet sahələrin müəyyənləşdirilməsi üçün Sİ texnologiyalarının DİM-lərlə kəsişmə nöqtələrinin analitik şəkildə müəyyən edilməsi zəruridir. Bu məqsədlə Sİ tətbiqlərinin DİM-lərlə sektorlar üzrə əsas kəsişmə istiqamətləri ilkin analitik çərçivə kimi aşağıdakı şəkildə təsvir olunur:

- **Səhiyyə sektoru - DİM 3/Sağlam həyat və rifah.** Sİ texnologiyaları tibbi görüntülərin analizi, klinik məlumatların emalı və epidemioloji modelləşdirmə vasitəsilə xəstəliklərin erkən diaqnostikasını və infeksion xəstəliklərin yayılmasının proqnozlaşdırılmasını dəstəkləyir. Bu yanaşmalar səhiyyə xidmətlərinin əlçatanlığını və effektivliyini artırmaqla DİM 3 üzrə sağlamlıq nəticələrinin yaxşılaşdırılmasına töhfə verir.
- **Təhsil sektoru - DİM 4/Keyfiyyətli təhsil.** Sİ əsaslı adaptiv təhsil platformaları və avtomatlaşdırılmış qiymətləndirmə sistemləri öyrənmə prosesinin fərdiləşdirilməsinə və tədris nəticələrinin məlumat əsaslı monitorinqinə imkan yaradır. Bu texnologiyalar təhsil xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsini və daha inklüziv təhsil imkanlarının formalaşmasını dəstəkləyir.
- **Kənd təsərrüfatı sektoru – DİM 2/Aclığa son.** Sİ texnologiyaları torpaq və iqlim məlumatlarının analizi, məhsuldarlığın proqnozlaşdırılması və resursların optimallaşdırılması vasitəsilə aqrar istehsalın səmərəliliyinin artırılmasını dəstəkləyir. Ağıllı kənd təsərrüfatı sistemləri suvarma və gübrələmə proseslərinin daha dəqiq idarə olunmasına imkan verərək məhsul itkilərinin azaldılmasına və ərzaq təhlükəsizliyinin gücləndirilməsinə töhfə verir.
- **Enerji və sənaye sektoru – DİM 7/Təmiz enerji və DİM 9/Sənaye, innovasiya və infrastruktur.** Sİ texnologiyaları bərpa olunan enerji istehsalının proqnozlaşdırılması, enerji istehlakının optimallaşdırılması və ağıllı enerji şəbəkələrinin idarə olunması vasitəsilə enerji sistemlərinin daha səmərəli fəaliyyətini dəstəkləyir. Eyni zamanda sənaye və enerji sektorunda Sİ əsaslı geoloji modelləşdirmə və analitik sistemlər yeraltı ehtiyatların kəşfiyyatını və resursların daha effektiv idarə olunmasını təmin etməklə sənaye innovasiyalarının inkişafına töhfə verir.
- **Ətraf mühit və iqlim sektoru – DİM 13/İqlim fəaliyyəti, DİM 14/Su altı həyat və DİM 15/Quru ekosistemləri.** Sİ texnologiyaları peyk məlumatlarının və böyük həcmli ekoloji məlumat bazalarının analizi vasitəsilə iqlim dəyişikliklərinin monitorinqini və ekosistemlərin vəziyyətinin qiymətləndirilməsini dəstəkləyir. Bu yanaşmalar biomüxtəlifliyin qorunması, meşə örtüyünün və dəniz və ya okean ekosistemlərinin monitorinqi, eləcə də daşqın, quraqlıq və meşə yanğınları kimi təbii fəlakətlərin erkən proqnozlaşdırılması baxımından mühüm rol oynayır.
- **Şəhər idarəetməsi və infrastruktur sektoru – DİM 11/Dayanıqlı şəhərlər və icmalar.** Sİ əsaslı "ağıllı şəhər" sistemləri nəqliyyat axınlarının optimallaşdırılması, enerji istehlakının idarə olunması və şəhər xidmətlərinin daha səmərəli təşkili üçün geniş tətbiq olunur. Məlumat əsaslı şəhər idarəetmə platformaları urbanizasiya proseslərinin daha effektiv və dayanıqlı şəkildə idarə olunmasına şərait yaradır.

- **İqtisadi inkişaf və məşğulluq sektoru – DİM 8/Layiqli əmək və iqtisadi artım.** Sİ texnologiyaları innovasiya əsaslı biznes modellərinin formalaşmasına, rəqəmsal iqtisadiyyatın inkişafına və startap ekosisteminin genişlənməsinə imkan yaradır. Bu proseslər məhsuldarlığın artmasına, texnologiya əsaslı sahibkarlığın inkişafına və yeni məşğulluq imkanlarının yaranmasına töhfə verir.
- **Dövlət idarəçiliyi sektoru – DİM 16/Sülh, ədalət və güclü institutlar.** Sİ əsaslı analitik sistemlər məlumat əsaslı qərarvermə mexanizmlərinin inkişafını və dövlət idarəçiliyində analitik imkanların genişlənməsini dəstəkləyir. Elektron hökumət və rəqəmsal xidmət platformalarının tətbiqi dövlət idarəçiliyində şəffaflığın və hesabatlılığın artırılmasına, vətəndaş xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə və korrupsiya risklərinin azaldılmasına gətirib çıxarır.

Eyni zamanda, Sİ texnologiyalarının tətbiqi gender bərabərliyi (DİM 5), bərabərsizliyin azaldılması (DİM 10), məsuliyyətli istehsal və istehlak (DİM 12) kimi məqsədlərə də dolayı təsir göstərə bilər. Məsələn, məlumat əsaslı siyasət alətləri sosial bərabərsizliyin monitorinqini dəstəkləyə, resurs istifadəsinin optimallaşdırılması isə istehsal və istehlak proseslərinin daha dayanıqlı təşkilinə imkan yarada bilər. Bundan əlavə, beynəlxalq əməkdaşlıq və texnologiya transferi mexanizmləri (DİM 17) Sİ texnologiyalarının inkişaf etməkdə olan ölkələrdə tətbiqinin genişləndirilməsində mühüm rol oynayır.

Sİ tətbiqlərinin DİM-lərlə sektorlar üzrə ümumi kəsişmə istiqamətləri aşağıdakı cədvəldə sistemləşdirilmiş şəkildə təqdim olunur.

Cədvəl 2. Süni intellekt texnologiyalarının Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri ilə sektorlar üzrə kəsişmə istiqamətləri

DİM	**Məqsəd**	**Süni intellekt tətbiqləri və sektor nümunələri**
DİM 1	Yoxsulluğun aradan qaldırılması	**Sosial müdafiə sektorunda** sosial yardım proqramlarının məlumat əsaslı hədəfləndirilməsi və sosial risk qruplarının identifikasiyası üçün analitik modellər
DİM 2	Aclığa son	**Kənd təsərrüfatında** ağıllı sistemlər vasitəsilə torpaq və iqlim məlumatlarının analizi və məhsuldarlığın proqnozlaşdırılması
DİM 3	Sağlam həyat və rifah	**Səhiyyə sektorunda** tibbi görüntülərin analizi, erkən diaqnostika, epidemioloji modelləşdirmə və tele-tibb xidmətlərinin tətbiqi
DİM 4	Keyfiyyətli təhsil	**Təhsil sektorunda** fərdiləşdirilmiş öyrənmə platformaları, adaptiv təhsil sistemləri və avtomatlaşdırılmış qiymətləndirmə mexanizmlərinin tətbiqi
DİM 5	Gender bərabərliyi	**Sosial siyasət və inklüziv inkişaf sahəsində** gender bərabərsizliyinin məlumat əsaslı monitorinqi və inklüziv siyasət alətlərinin hazırlanması

DİM	**Məqsəd**	**Süni intellekt tətbiqləri və sektor nümunələri**
DİM 6	Təmiz su və sanitariya	**Su təsərrüfatı sektorunda** su şəbəkələrində sızmaların aşkarlanması, su ehtiyatlarının idarə olunması və su təmizləmə sistemlərinin optimallaşdırılması
DİM 7	Təmiz və əlçatan enerji	**Enerji sektorunda** günəş və külək enerjisi istehsalının proqnozlaşdırılması, ağıllı enerji şəbəkələrinin idarə olunması və enerji istehlakının optimallaşdırılması
DİM 8	Layiqli əmək və iqtisadi artım	**Rəqəmsal iqtisadiyyat və innovasiya sektorunda** startap ekosisteminin və texnologiya əsaslı sahibkarlığın inkişafının analitik dəstəklənməsi
DİM 9	Sənaye, innovasiya və infrastruktur	**Sənaye sektorunda** istehsal proseslərinin optimallaşdırılması, texnoloji innovasiyalar və geoloji məlumatların analizi vasitəsilə faydalı qazıntıların kəşfiyyatı
DİM 10	Bərabərsizliyin azaldılması	**Sosial siyasət sektorunda** sosial siyasətlərin məlumat əsaslı təhlili və inklüziv xidmət platformalarının inkişafı
DİM 11	Dayanıqlı şəhərlər və icmalar	**Şəhər idarəetməsi sektorunda** ağıllı şəhər sistemlərinin tətbiqi, nəqliyyat axınlarının optimallaşdırılması və şəhər xidmətlərinin rəqəmsal idarə olunması
DİM 12	Məsuliyyətli istehsal və istehlak	**Sənaye və resurs idarəetməsi sektorunda** resurslardan səmərəli istifadə, tullantıların və enerji istehlakının optimallaşdırılması
DİM 13	İqlim fəaliyyəti	**İqlim və ekoloji monitorinq sektorunda** peyk məlumatlarının analizi, iqlim modelləşdirilməsi və təbii fəlakətlərin erkən xəbərdarlıq sistemlərinin tətbiqi
DİM 14	Su altı həyat	**Dəniz və okean ekosistemlərinin idarə olunması sektorunda** okean və dəniz ekosistemlərinin monitorinqi və balıq ehtiyatlarının analitik idarə olunması
DİM 15	Quru ekosistemləri	**Ekoloji idarəetmə sektorunda** meşə örtüyünün monitorinqi, biomüxtəlifliyin qorunması və torpaq istifadəsinin analizi
DİM 16	Sülh, ədalət və güclü institutlar	**Dövlət idarəçiliyi sektorunda** elektron hökumət sistemləri, məlumat əsaslı qərarvermə və korrupsiya risklərinin analitik monitorinqi
DİM 17	Məqsədlər naminə tərəfdaşlıq	**Beynəlxalq əməkdaşlıq və innovasiya sektorunda** texnologiya transferi, qlobal məlumat mübadiləsi və tədqiqat əməkdaşlıqlarının inkişafı

Mənbə: *Müəllif tərəfindən beynəlxalq elmi ədəbiyyat və Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri üzrə analitik tədqiqatlar əsasında hazırlanmışdır [5], [11].*

Təhlil göstərir ki, Sİ tətbiqləri xüsusilə səhiyyə, təhsil, enerji, sənaye, kənd təsərrüfatı və şəhər idarəetməsi kimi sahələrdə daha geniş tətbiq imkanlarına malikdir və bu sektorlar DİM-lərə nail olunması baxımından əsas kəsişmə sahələri kimi çıxış edir.

Bununla yanaşı, mövcud elmi tədqiqatların statistik analizi Sİ tətbiqlərinin həm sektorlar, həm də DİM-lər üzrə bərabər paylanmadığını göstərir. 792 elmi nəşri əhatə edən meta-analiz Sİ üzrə tədqiqatların əhəmiyyətli hissəsinin **enerji sistemləri və iqlim modelləşdirməsi** (25–30 % aralığı), **səhiyyə və biotibb** (20 %-ə yaxın), eləcə də **kənd təsərrüfatı və su resurslarının idarə olunması** (15 %-ə yaxın) kimi sahələrdə cəmləşdiyini göstərir. Bu səbəbdən mövcud elmi ədəbiyyatda **ən çox tədqiq olunan** istiqamətlər **DİM 3** (Sağlam həyat və rifah), **DİM 7** (Təmiz və əlçatan enerji) və **DİM 13** (İqlim fəaliyyəti) ilə əlaqədar tətbiqlərlə bağlıdır.

Bunun əksinə olaraq **DİM 1** (Yoxsulluğun aradan qaldırılması), **DİM 10** (Bərabərsizliyin azaldılması), **DİM 11** (Dayanıqlı şəhərlər və icmalar) və **DİM 16** (Güclü institutlar) kimi sosial və institusional istiqamətlərdə Sİ tətbiqlərinə dair tədqiqatların payı nisbətən aşağıdır və bir çox hallarda ümumi tədqiqatların **10 %-dən az** hissəsini təşkil edir. Bu isə Sİ texnologiyalarının DİM-lərə töhfəsinin daha balanslı şəkildə qiymətləndirilməsi və sektorlar üzrə mövcud boşluqların müəyyən edilməsi üçün sistemli analitik yanaşmanın zəruriliyini göstərir [11].

Bu baxımdan Sİ tətbiqlərinin DİM-lərlə kəsişmə nöqtələrinin sektorlar üzrə sistemli şəkildə xəritələndirilməsi siyasət planlaşdırması və texnologiya əsaslı dayanıqlı inkişaf strategiyalarının formalaşdırılması üçün mühüm analitik əsas yaradır.

SÜNİ İNTELLEKT TEXNOLOGİYALARININ DİM-LƏRƏ İNTEQRASİYASI ÜÇÜN ZƏRURİ İNSTİTUSİONAL VƏ TEXNOLOJİ ŞƏRTLƏR

Sİ texnologiyalarının DİM-lərə effektiv inteqrasiyası yalnız texnoloji həllərin tətbiqi ilə məhdudlaşmır. Bu proses, eyni zamanda, müvafiq institusional mühitin, məlumat infrastrukturlarının, innovasiya ekosisteminin və insan kapitalının formalaşdırılmasını tələb edir. Beynəlxalq hesabatlar göstərir ki, Sİ-nin DİM-lərə real töhfə verməsi üçün ölkələrdə texnoloji infrastruktur, məlumat bazası, hesablama resursları və insan kapitalı arasında əlaqəli və balanslı inkişaf təmin edilməlidir [12].

İnkişaf etməkdə olan ölkələrdə Sİ-nin effektiv tətbiqi üçün praktik və siyasətyönümlü yanaşmalar təqdim edən Dünya Bankının **"Rəqəmsal tərəqqi və trendlər hesabatı 2025: süni intellektin əsaslarının gücləndirilməsi"** (Digital Progress and Trends Report 2025: Strengthening AI Foundations) sənədində Sİ-ə hazırlığın əsası **"4C"** yanaşması ilə təqdim olunur. Bu yanaşmaya görə Sİ ekosisteminin inkişafı **dörd əsas komponentin** paralel inkişafını tələb edir: "**connectivity**" (bağlantı və infrastruktur), "**compute**" (hesablama gücü), "**context**" (məlumat və tətbiq konteksti) və "**competency**" (insan kapitalı və bacarıqlar). Bu komponentlər birlikdə ölkələrin Sİ-ni yalnız texnoloji yenilik kimi deyil, sosial-iqtisadi transformasiya aləti kimi istifadə etməsinə imkan yaradır [12, 13].

Beynəlxalq hesabat və analitik çərçivələr göstərir ki, Sİ texnologiyalarının DİM-lərə inteqrasiyası üçün aşağıdakı institusional və texnoloji istiqamətlər xüsusi əhəmiyyət daşıyır:

- **Məlumat infrastrukturu və məlumatların keyfiyyəti.** Sİ tətbiqlərinin effektivliyi və DİM-lərin monitorinqi böyük həcmli və etibarlı məlumat bazalarının mövcudluğundan asılıdır. Dövlət məlumat ekosisteminin inkişafı, məlumatların standartlaşdırılması və açıq məlumat

platformalarının genişləndirilməsi prosesində aparıcı rol oynayaraq zəruri texnoloji bazanın formalaşmasına töhfə verir. Sİ texnologiyalarının effektiv tətbiqi və miqyaslandırılmasında məlumatların keyfiyyəti və strukturlaşdırılması həlledici əhəmiyyət kəsb edir. Eyni zamanda, məlumatların toplanması və emalı prosesində şəxsi məlumatların qorunması və məxfilik prinsiplərinin təmin edilməsi ilə məlumatlardan istifadənin genişləndirilməsi arasında balansın qorunması aktuallaşır [7, 12, 14].

- **Hesablama infrastrukturu və data mərkəzləri.** Sİ sistemlərinin inkişafı və geniş miqyasda tətbiqi yüksək hesablama gücü tələb edir. Bu baxımdan məlumat mərkəzlərinin, bulud infrastrukturlarının və yüksək məhsuldarlıqlı hesablama resurslarının genişləndirilməsi Sİ ekosisteminin əsas texnoloji bazasını təşkil edir. Data mərkəzləri və yüksək performanslı hesablama infrastrukturları böyük həcmli məlumatların emalı, Sİ modellərinin təlimi və rəqəmsal xidmətlərin miqyaslandırılması üçün zəruri platforma rolunu oynayır.
- **Enerji dayanıqlılığı və yaşıl rəqəmsal infrastruktur.** Sİ sistemlərinin artan hesablama tələbatı enerji istehlakının yüksəlməsi ilə müşayiət olunur və bu da rəqəmsal infrastrukturun enerji baxımından dayanıqlı şəkildə qurulmasını zəruri edir. Bu baxımdan enerji səmərəli data mərkəzlərinin yaradılması, bərpa olunan enerji mənbələrinin rəqəmsal infrastruktura inteqrasiyası, soyutma və enerji idarəetməsi üzrə ağıllı həllərin tətbiqi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Belə yanaşma Sİ ekosisteminin texniki dayanıqlığını gücləndirməklə yanaşı karbon emissiyalarının azaldılmasına və rəqəmsal transformasiyanın DİM 7, DİM 12 və DİM 13 ilə daha sıx uyğunlaşdırılmasına imkan yaradır.
- **Texnologiyaların milli kontekstə uyğunlaşdırılması.** Qlobal miqyasda hazırlanmış Sİ modelləri bir çox hallarda yerli dil, iqtisadi struktur və sosial konteksti nəzərə almır. Buna görə inkişaf etməkdə olan ölkələr üçün mövcud Sİ həllərinin yerli ehtiyaclara uyğunlaşdırılması, açıq mənbəli modellər əsasında milli tətbiqlərin hazırlanması və yerli məlumat bazalarının formalaşdırılması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir [12, 13].
- **Dövlət–özəl sektor əməkdaşlığı və innovasiya ekosistemi.** Sİ texnologiyalarının real sektorda tətbiqi startaplar, texnologiya şirkətləri və tədqiqat institutlarının iştirak etdiyi innovasiya ekosisteminin inkişafı ilə sıx bağlıdır. Dövlət və özəl sektor arasında əməkdaşlıq mexanizmləri Sİ həllərinin iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrində tətbiqini sürətləndirir və yeni biznes modellərinin yaranmasına şərait yaradır [12].
- **İnsan kapitalı və rəqəmsal bacarıqların inkişafı.** Sİ texnologiyalarının geniş tətbiqi, yalnız yüksək ixtisaslı mütəxəssislərin deyil, eyni zamanda orta səviyyəli texniki və tətbiq yönümlü bacarıqlara malik kadrların hazırlanmasını da tələb edir. Bu baxımdan rəqəmsal bacarıqların inkişafı, data savadlılığı və Sİ alətləri ilə işləmə kompetensiyalarının genişləndirilməsi mühüm prioritet hesab olunur [12, 14].
- **Məlumatların idarə olunması və etibarlı idarəetmə çərçivələri.** Sİ texnologiyalarının geniş tətbiqi məlumat təhlükəsizliyi, etik istifadə və ictimai etimad məsələlərini ön plana çıxarır. Buna görə Sİ sistemlərinin tətbiqində şəffaflıq, izah edilə bilənlik, təhlükəsizlik və məsuliyyət prinsiplərinə əsaslanan idarəetmə mexanizmlərinin formalaşdırılması vacib hesab olunur [12].

Beləliklə, aparılmış təhlil göstərir ki, Sİ texnologiyalarının DİM-lərə real töhfə verməsi yalnız texnoloji tətbiqlərlə deyil, eyni zamanda məlumat infrastrukturu, hesablama resursları, insan kapitalı və institusional idarəetmə mexanizmlərinin paralel inkişafı ilə mümkündür. Bu komponentlərin sistemli şəkildə gücləndirilməsi Sİ-nin iqtisadi artımı, sosial rifahı və ekoloji

dayanıqlılığı dəstəkləyən strateji alətə çevrilməsi üçün əsas şərtlərdən biri hesab olunur.

AZƏRBAYCANIN STRATEJİ SİYASƏT SƏNƏDLƏRİNDƏ RƏQƏMSALLAŞMA VƏ SÜNİ İNTELLEKTİN DAYANIQLI İNKİŞAF MƏQSƏDLƏRİ İLƏ UYĞUNLUĞUNUN TƏHLİLİ

Azərbaycan Respublikasında son illərdə qəbul edilmiş strateji sənədlər rəqəmsallaşma, innovasiya və Sİ texnologiyalarının ölkənin sosial-iqtisadi inkişaf strategiyalarında getdikcə daha mühüm yer tutduğunu göstərir. Rəqəmsal transformasiya dövlət idarəçiliyinin modernləşdirilməsi, iqtisadiyyatın rəqabət qabiliyyətinin artırılması, innovasiya ekosisteminin inkişafı və məlumat əsaslı qərarvermə mexanizmlərinin tətbiqi baxımından mühüm alət kimi nəzərdən keçirilir. Bu baxımdan, milli siyasət sənədlərinin DİM-lərlə uyğunluğunun və bu sənədlərdə rəqəmsal texnologiyalar və Sİ komponentlərinin əhatə səviyyəsinin təhlili xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Bu məqsədlə Azərbaycanda qəbul edilmiş bir sıra əsas strateji sənədlər – o cümlədən **"Azərbaycan Respublikasının 2025–2028-ci illər üçün süni intellekt Strategiyası", "Azərbaycan Respublikasında rəqəmsal iqtisadiyyatın inkişafına dair 2026–2029-cu illər üçün Strategiya", "Azərbaycan Respublikasında rəqəmsal inkişafın sürətləndirilməsinə dair 2026–2028-ci illər üçün Fəaliyyət Planı", "Su ehtiyatlarından səmərəli istifadəyə dair Milli Strategiya"** və **"Azərbaycan Respublikasında gender bərabərliyi üzrə 2026–2028-ci illər üçün Milli Fəaliyyət Planı"** seçilmiş və onların məzmunu Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri ilə uyğunluğu baxımından müqayisəli şəkildə təhlil edilmişdir. Təhlil çərçivəsində hər bir sənəd üzrə DİM-lərlə əlaqə səviyyəsi məzmun analizi əsasında qiymətləndirilmiş və onların rəqəmsal texnologiyalar və Sİ komponentləri müəyyən edilmişdir.

Təhlil göstərir ki, **rəqəmsallaşma və süni intellekt üzrə siyasət sənədləri** əsasən iqtisadi inkişaf, innovasiya və dövlət idarəçiliyinin transformasiyası istiqamətlərində daha güclü şəkildə formalaşmışdır. Xüsusilə, Sİ strategiyası və rəqəmsal iqtisadiyyat strategiyası texnoloji inkişaf, məlumat infrastrukturu, hesablama gücü, innovasiya ekosistemi və insan kapitalının inkişafı kimi sahələri əhatə etməklə ölkədə Sİ ekosisteminin formalaşdırılmasına yönəlmişdir. Rəqəmsal inkişaf üzrə fəaliyyət planı isə daha çox elektron hökumət, dövlət xidmətlərinin rəqəmsallaşdırılması, açıq məlumat platformaları və dövlət məlumat ekosisteminin yaradılması kimi əməli tədbirləri nəzərdə tutur.

Bununla yanaşı, **sektor siyasət sənədlərinin təhlili göstərir ki,** rəqəmsal texnologiyalar və məlumat əsaslı idarəetmə mexanizmləri yalnız texnologiya və iqtisadiyyat sahələrində deyil, həm də su ehtiyatlarının idarə olunması və gender siyasəti kimi digər sahələrdə də müəyyən səviyyədə tətbiq olunmağa başlanmışdır. Məsələn, su ehtiyatları strategiyasında peyk monitorinqi, coğrafi informasiya sistemləri və məlumat əsaslı hidroloji modelləşdirmə kimi rəqəmsal alətlər nəzərdə tutulduğu halda, gender bərabərliyi üzrə fəaliyyət planında qadınların rəqəmsal savadlılığının və informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından istifadə bacarıqlarının artırılması istiqamətində tədbirlər müəyyən edilmişdir [15-19].

Seçilmiş siyasət sənədlərinin Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri ilə əlaqəsi aşağıdakı cədvəldə ümumiləşdirilmiş şəkildə təqdim olunur.

Cədvəl 3. Seçilmiş siyasət sənədlərinin DİM-lərlə əlaqə səviyyəsi

Siyasət sənədi	Əsas istiqamət	Güclü əlaqəli DİM-lər	Dolayı əlaqəli DİM-lər	Rəqəmsal / Sİ komponentləri
Süni intellekt Strategiyası	Sİ ekosistemi və texnologiya inkişafı	DİM 9, DİM 8, DİM 4, DİM 16	DİM 10	Sİ modelləri, məlumat infrastrukturu, hesablama gücü
Rəqəmsal iqtisadiyyat Strategiyası	Rəqəmsal iqtisadi transformasiya	DİM 8, DİM 9	DİM 4, DİM 16	data analitikası, generativ süni intellekt
Rəqəmsal inkişaf üzrə Fəaliyyət Planı	Elektron hökumət və dövlət xidmətləri	DİM 16, DİM 9	DİM 8, DİM 4	MyGov platforması, dövlət məlumat ekosistemi
Su ehtiyatları üzrə Milli Strategiya	Su resurslarının idarə olunması	DİM 6	DİM 13, DİM 15	CİS, peyk monitorinqi
Gender bərabərliyi üzrə Fəaliyyət Planı	Gender siyasəti və sosial inklüzivlik	DİM 5	DİM 8, DİM 10	qadınların rəqəmsal savadlılığı, İKT bacarıqları

Mənbə: *Seçilmiş milli strateji sənədlərin məzmun analizi əsasında müəllif tərəfindən hazırlanmışdır [15–19].*

Cədvəldə təqdim olunan nəticələr göstərir ki, Azərbaycanda rəqəmsallaşma və Sİ texnologiyalarının tətbiqi ilə bağlı strateji siyasət sənədləri əsasən iqtisadi inkişaf, innovasiya və dövlət idarəçiliyinin transformasiyası istiqamətləri ilə daha sıx əlaqəlidir. **Bu baxımdan DİM 8 (layiqli əmək və iqtisadi artım), DİM 9 (sənaye, innovasiya və infrastruktur) və DİM 16 (güclü institutlar) rəqəmsal transformasiya siyasətləri ilə ən çox kəsişən məqsədlər kimi çıxış edir.**

Eyni zamanda bəzi sənədlərdə digər məqsədlərlə də birbaşa əlaqə mövcuddur. Məsələn, "Azərbaycan Respublikasının 2025–2028-ci illər üçün süni intellekt Strategiyası"nda DİM 4 (keyfiyyətli təhsil) insan kapitalının inkişafı və kadr hazırlığı vasitəsilə mühüm yer tutur. "Su ehtiyatlarından səmərəli istifadəyə dair Milli Strategiya"da isə birbaşa DİM 6 (təmiz su və sanitariya) ilə əlaqəlidir. "Azərbaycan Respublikasında gender bərabərliyi üzrə 2026–2028-ci illər üçün Milli Fəaliyyət Planı" isə əsasən DİM 5 (gender bərabərliyi) istiqamətinə fokuslanır və qadınların rəqəmsal savadlılığının artırılması kimi tədbirləri nəzərdə tutur.

Bununla yanaşı, **bəzi Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinin strateji sənədlərdə əhatə səviyyəsinin məhdud olduğu da müşahidə olunur. Xüsusilə DİM 1 (yoxsulluğun aradan qaldırılması), DİM 2 (aclığa son), DİM 10 (bərabərsizliyin azaldılması), DİM 12 (məsuliyyətli istehsal və istehlak) və DİM 13 (iqlim fəaliyyəti) kimi məqsədlərlə birbaşa əlaqə zəifdir və bu istiqamətlər daha çox dolayı təsirlər səviyyəsində qalır.**

Bu nəticələr göstərir ki, Azərbaycanda rəqəmsallaşma və Sİ siyasətləri əsasən iqtisadi və institusional transformasiya modelinə əsaslanır. Sosial inklüzivlik, gender bərabərliyi və ekoloji dayanıqlılıq kimi istiqamətlərdə isə Sİ və digər rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi müəyyən elementlər vasitəsilə nəzərdə tutulsa da, bu sahələrdə onların istifadəsi digər sektorlara nisbətən daha az vurğulanır.

Ümumilikdə aparılmış təhlil göstərir ki, Azərbaycanda rəqəmsallaşma və Sİ üzrə siyasət çərçivəsi formalaşma mərhələsində olan dinamik sahədir və bu texnologiyalar müxtəlif strateji sənədlərdə fərqli səviyyələrdə əks olunur. Gələcək mərhələdə əsas vəzifələrdən biri rəqəmsallaşma, Sİ və DİM-lər arasında daha sistemli və koordinasiyalı siyasət inteqrasiyasının təmin olunmasıdır.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Aparılmış tədqiqat göstərir ki, Azərbaycanda rəqəmsallaşma və Sİ texnologiyalarının inkişafına yönəlmiş strateji siyasət sənədləri ilə DİM-lər üzrə beynəlxalq göstəricilər arasında müəyyən uyğunluq müşahidə olunur. Strateji sənədlərin məzmun təhlili göstərir ki, rəqəmsal transformasiya və Sİ təşəbbüsləri əsasən iqtisadi modernləşmə, innovasiya və dövlət idarəçiliyinin səmərəliliyinin artırılması istiqamətlərinə yönəlmişdir.

DİM-lərdən DİM 8 (layiqli əmək və iqtisadi artım), DİM 9 (sənaye, innovasiya və infrastruktur) və DİM 16 (sülh, ədalət və güclü institutlar) rəqəmsal transformasiya siyasətləri ilə ən çox kəsişən istiqamətlər kimi çıxış edir. DİM 8 strateji ölkənin strateji siyasət sənədlərində güclü, **"SDG Index 2025"** qlobal reytinqində orta səviyyədə, DİM 9 strateji siyasət sənədlərində güclü, **qlobal reytinqdə** nisbətən yaxşı, DİM 16 isə hər iki istiqamətdə institusional göstəricilərdə nisbətən yaxşı mövqeni sərgiləyir.

Həm strateji siyasət sənədlərində nəzərə alınan, həm də **"SDG Index 2025" üzrə müsbət dinamika müşahidə olunan istiqamətlər** arasında **DİM 1 (yoxsulluğun azaldılması), DİM 4 (keyfiyyətli təhsil), DİM 6 (təmiz su və sanitariya), DİM 11 (dayanıqlı şəhərlər və icmalar)** və **DİM 17 (qlobal tərəfdaşlıqlar)** xüsusi qeyd oluna bilər. Bu istiqamətlər üzrə ölkədə həyata keçirilən sosial və institusional siyasət tədbirləri ilə "SDG Index 2025" göstəriciləri arasında müəyyən uyğunluq müşahidə olunur. Xüsusilə sosial müdafiə tədbirləri, təhsil sisteminin inkişafı, su ehtiyatlarının idarə olunması, şəhər infrastrukturunun modernləşdirilməsi və beynəlxalq əməkdaşlıq təşəbbüsləri bu məqsədlər üzrə əldə olunan nəticələrə müsbət təsir göstərən amillər kimi qiymətləndirilə bilər.

Bununla yanaşı, **həm strateji sənədlərdə əhatə səviyyəsinin nisbətən məhdud olduğu, həm də "SDG Index 2025" göstəriciləri üzrə daha kompleks siyasət tədbirləri tələb edən** bəzi istiqamətlər mövcuddur. Xüsusilə **enerji transformasiyası (DİM 7), məsuliyyətli istehsal və istehlak (DİM 12), iqlim fəaliyyəti (DİM 13)** və **ekosistemlərin qorunması (DİM 14 və DİM 15)** kimi istiqamətlər iqtisadi və ekoloji sistemlərdə daha **geniş struktur dəyişikliklər tələb edən sahələr** hesab olunur.

Eyni zamanda **səhiyyə (DİM 3), kənd təsərrüfatı və ərzaq təhlükəsizliyi (DİM 2), gender bərabərliyi (DİM 5), bərabərsizliyin azaldılması (DİM 10)** və **layiqli əmək və**

iqtisadi artım (DİM 8) kimi istiqamətlər üzrə mövcud irəliləyişlə yanaşı siyasət tədbirlərinin davam etdirilməsi zərurəti görünür.

Qeyd olunanlar nəzərə alaraq, əlavə siyasət diqqəti tələb edən Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərini aşağıdakılar kimi ümumiləşdirmək olar:

- DİM 2 – Aclığa son və ərzaq təhlükəsizliyi
- DİM 3 – Sağlamlıq və rifah
- DİM 5 – Gender bərabərliyi
- DİM 7 – Əlçatan və təmiz enerji
- DİM 10 – Bərabərsizliyin azaldılması
- DİM 12 – Məsuliyyətli istehsal və istehlak
- DİM 13 – İqlim fəaliyyəti
- DİM 14 – Su ekosistemlərinin qorunması
- DİM 15 – Quru ekosistemlərinin qorunması

Aparılmış araşdırmaların nəticələrinə əsaslanaraq, qlobal tendensiyalar nəzərə alınmaqla Azərbaycanda Sİ-nin yuxarıda qeyd olunan DİM-lərə töhfəsinin artırılması istiqamətində aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsi təklif olunur:

- Strateji sənədlərdə nəzərdə tutulan tədbirlərin Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri və nəticə indikatorları ilə daha sistemli şəkildə əlaqələndirilməsi təklif olunur. Bu siyasət sənədləri arasında əlaqənin gücləndirilməsinə və icra olunan tədbirlərin, xüsusilə DİM 8 (layiqli əmək və iqtisadi artım), DİM 9 (sənaye, innovasiya və infrastruktur) və DİM 16 (güclü institutlar) kimi məqsədlərə təsirinin daha aydın şəkildə göstərilməsinə imkan verə bilər.

- Dövlət məlumat ekosisteminin inkişafının gücləndirilməsi sahəsində işlərin intensivləşdirilməsi təklif olunur. Açıq məlumatların genişləndirilməsi, məlumatların standartlaşdırılması, interoperabellik mexanizmlərinin inkişafı və keyfiyyətli məlumat bazalarının formalaşdırılması həm Sİ tətbiqlərinin genişlənməsi, həm də Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinin monitorinqi və qiymətləndirilməsi baxımından mühüm əhəmiyyət daşıyır.

- Hesablama infrastrukturu və enerji dayanıqlılığı sahəsində tədbirlərin genişləndirilməsi və sürətləndirilməsi tövsiyə olunur. Yüksək məhsuldarlıqlı hesablama resurslarının, data mərkəzlərinin və bulud həllərinin inkişafı ilə yanaşı enerji səmərəli rəqəmsal infrastrukturun təşviqi həm süni intellektin tətbiqinin və məhsullarının yaradılmasına həm də DİM 9, DİM 7 (təmiz enerji) və DİM 13 (iqlim fəaliyyəti) ilə əlaqəli istiqamətlərin gücləndirilməsinə töhfə verə bilər.

- İnsan kapitalının inkişafı istiqamətində fəaliyyətlərin daha çevik və tətbiq yönümlü formatda genişləndirilməsi təklif olunur. Mövcud təhsil və hazırlıq proqramları ilə yanaşı, əmək bazarının dəyişən tələblərinə daha operativ cavab verən qısamüddətli modul əsaslı təlimlər, mikrosertifikat proqramları və sektor yönümlü ixtisasartırma mexanizmlərinin tətbiqi məqsədəuyğun hesab olunur. Süni intellekt, məlumat analitikası, kibertəhlükəsizlik və rəqəmsal idarəetmə sahələrində ixtisaslı kadr hazırlığı, DİM 4 (keyfiyyətli təhsil) və DİM 8 (iqtisadi artım) istiqamətlərinə birbaşa töhfə verə bilər.

- Süni intellektin sektor siyasətlərində tətbiq imkanlarının daha konkret şəkildə müəyyənləşdirilməsi tövsiyə olunur. Xüsusilə səhiyyə, kənd təsərrüfatı, su ehtiyatlarının idarə

olunması və sosial siyasətlərdə məlumat əsaslı analitika və proqnozlaşdırma həllərinin tətbiqi DİM 3 (sağlamlıq və rifah), DİM 2 (ərzaq təhlükəsizliyi), DİM 6 (təmiz su) və DİM 5 (gender bərabərliyi) kimi məqsədlərlə əlaqəli imkanların genişləndirilməsinə şərait yarada bilər.

- Süni intellekt texnologiyalarının etik və hüquqi idarəetmə mexanizmlərinin daha da gücləndirilməsi məqsədəuyğun hesab olunur. Bu istiqamətdə artıq müəyyən təşəbbüslərə başlanılsa da, süni intellekt tətbiqlərinin sürətli inkişafı normativ-hüquqi çərçivənin daha çevik və sistemli şəkildə təkmilləşdirilməsini aktuallaşdırır. Bu baxımdan beynəlxalq praktikaya uyğun risk əsaslı tənzimləmə yanaşmalarının tətbiqi, məlumatların qorunması, audit və insan nəzarəti prinsiplərini əhatə edən tənzimləyici sənədlərin və institusional mexanizmlərin inkişaf etdirilməsi tövsiyə olunur.

ƏDƏBİYYAT

1. United Nations (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: UN.
2. Sustainable development report 2025, The potential of cutting-edge technologies to advance sustainable development. https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2025/sustainable-development-report-2025.pdf
3. Global Digital Compact, Maddə 53. https://www.un.org/global-digital-compact/sites/default/files/2024-09/Global%20Digital%20Compact%20-%20English_0.pdf
4. Artificial Intelligence and the Sustainable Development Goals: Operationalizing technology for a sustainable future https://unglobalcompact.org/compactjournal/artificial-intelligence-and-sustainable-development-goals-operationalizing#Looking-Ahead
5. Vinuesa, R., Azizpour, H., Leite, I., Balaam, M., Dignum, V., Domisch, S., Felländer, A., Langhans, S. D., Tegmark, M., & Fuso Nerini, F. (2020). The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals. Nature Communications, 11, 233. https://www.nature.com/articles/s41467-019-14108-y
6. Sart, G., Bayar, Y., & Sezgin, F. H. (2026). Ethical challenges and risks of AI in advancing SDGs. In Using AI to Achieve the Sustainable Development Goals (SDGs). IGI Global. https://www.google.az/books/edition/Using_AI_to_Achieve_the_Sustainable_Deve/hXmUEQAAQBAJ?hl=ru&gbpv=1&dq=sdg+and+artificial+intelligence&printsec=frontcover
7. Truby, J. (2020). Governing artificial intelligence to benefit the UN Sustainable Development Goals. Sustainable Development, 28(4), 946–959. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/sd.2048
8. UNESCO. (2021). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris: UNESCO.
9. The Sustainable Development Report 2025, "Azerbaijan SDG Index & Dashboards" https://dashboards.sdgindex.org/profiles/azerbaijan/indicators/
10. Government AI Readiness Index 2025 https://oxfordinsights.com/ai-readiness/government-ai-readiness-index-2025/
11. Gohr, C., Rodríguez, G., Belomestnykh, S., Berg-Moelleken, D., Chauhan, N., Engler, J.-O., Heydebreck, L. V., Hintz, M. J., Kretschmer, M., Krügermeier, C., Meinberg, J., Rau, A.-L., Schwenck, C., Aoulkadi, I., Poll, S., Frank, E., Creutzig, F., Lemke, O., Maushart, M., Pfendtner-Heise, J., Rathgens, J., & von Wehrden, H., "Artificial intelligence in sustainable development research", Nature Sustainability | Volume 8 | August 2025 | 970–978 https://www.nature.com/articles/s41893-025-01598-6.pdf
12. World Bank. (2025). Digital Progress and Trends Report 2025: Strengthening AI Foundations.
13. Aygün Əhmədova, Rəqəmsal tərəqqi və trendlər hesabatı 2025. https://ereforms.gov.az/az/ekspert-yazilari/reqemsal-tereqqi-ve-trendler-hesabati-2025-150
14. Aygün Əhmədova, "Süni intellektin miqyaslandırılması: ən çətin mərhələ başlayır – Davos 2026 panelindən əsas mesajlar." https://ereforms.gov.az/az/ekspert-yazilari/suni-intellektin-miqyaslandirilmasi-en-cetin-merhele-baslayir-davos-2026-panelinden-esas-mesajlar-152

15. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2025-ci il 19 mart tarixli 530 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasının 2025–2028-ci illər üçün süni intellekt Strategiyası"
16. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2025-ci il 10 dekabr tarixli 841 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında rəqəmsal iqtisadiyyatın inkişafına dair 2026–2029-cu illər üçün Strategiya"
17. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2026-cı il 27 fevral tarixli 953 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında rəqəmsal inkişafın sürətləndirilməsinə dair 2026–2028-ci illər üçün Fəaliyyət Planı"
18. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2024-cü il 10 oktyabr tarixli 320 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Su ehtiyatlarından səmərəli istifadəyə dair Milli Strategiya"
19. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2025-ci il 29 dekabr tarixli 871 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında gender bərabərliyi üzrə 2026–2028-ci illər üçün Milli Fəaliyyət Planı"
20. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2021-ci il 2 fevral tarixli 2469 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS: A GLOBAL PERSPECTIVE AND THE AZERBAIJAN CONTEXT

Efendiyev Mazahir

Aygun Ahmadova

Summary

This article analyzes the contribution of artificial intelligence to the Sustainable Development Goals (SDGs) within the framework of global and national policy agendas. Drawing on international reports and policy documents, the study evaluates the opportunities created by artificial intelligence in areas such as healthcare, education, agriculture, energy, water resource management, public administration, and innovation, as well as the associated ethical, legal, institutional, and environmental risks. The article also provides a comparative analysis of the alignment between the SDGs and the strategic policy documents adopted in the Republic of Azerbaijan in the fields of artificial intelligence, digital economy, digital development, water resource management, and gender equality. As a result, the study proposes policy recommendations aimed at strengthening the contribution of artificial intelligence to the SDGs, focusing on the development of data infrastructure, computing resources, energy sustainability, human capital, ethical and legal frameworks, and cross-sectoral coordination.

***Keywords**: Artificial intelligence, sustainable development goals, digital transformation, digital economy, innovation.*

Məqalə redaksiyaya daxil olub: 17.11.2025

Təkrar işlənməyə göndərilib: 15.12.2025

Çapa qəbul olunub: 30.01.2026

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: ГЛОБАЛЬНАЯ ПЕРСПЕКТИВА И КОНТЕКСТ АЗЕРБАЙДЖАНА

Эфендиев Мазахир

Айгюн Ахмедова

Резюме

В данной статье анализируется вклад искусственного интеллекта в достижение Целей устойчивого развития (ЦУР) в рамках глобальных и национальных политических стратегий. На основе международных отчетов и программных документов оцениваются возможности, создаваемые искусственным интеллектом в таких сферах, как здравоохранение, образование, сельское хозяйство, энергетика, управление водными ресурсами, государственное управление и инновации, а также связанные с этим этические, правовые, институциональные и экологические риски. В статье также проводится сравнительный анализ соответствия стратегических документов, принятых в Азербайджанской Республике в области искусственного интеллекта, цифровой экономики, цифрового развития, управления водными ресурсами и гендерного равенства, Целям устойчивого развития. В результате исследования представлены рекомендации по государственной политике, направленные на усиление вклада искусственного интеллекта в достижение ЦУР, включая развитие инфраструктуры данных, вычислительных ресурсов, энергетической устойчивости, человеческого капитала, этико-правовых механизмов и межсекторной координации.

***Ключевые слова**: Искусственный интеллект, цели устойчивого развития, цифровая трансформация, цифровая экономика, инновации.*