

## SÜNİ İNTELLEKTİN EKOLOJİ TƏSİRLƏRİ VƏ İNSAN HÜQUQLARININ MÜDAFİƏSİ: COP KONTEKSTİNDƏ QLOBAL PERSPEKTİVLƏR

VƏDİYƏ ƏLƏKBƏRZADƏ<sup>1</sup>

### Annotasiya

Süni intellekt (AI) xüsusilə Tərəflər Konfransı (COP) kimi qlobal iqlim danışıqları kontekstində ekoloji problemlərin həllində və insan hüquqlarının qorunmasında həm çətinliklər, həm də imkanlar təqdim edir. Süni intellekt enerji istifadəsini optimallaşdırmaq, iqlim modelləşdirməsini təkmilləşdirmək və mühafizə səylərini artırmaqla ətraf mühitin qorunmasına əhəmiyyətli dərəcədə töhfə verə bilər. Məsələn, süni intellektlə idarə olunan sistemlər meşələrin qurulmasına nəzarət etməyə, təbii fəlakətləri proqnozlaşdırmağa və real vaxt rejimində resursların bölüşdürülməsini optimallaşdırmağa və bununla da ətraf mühitə dəyən ziyanı azaltmağa kömək edə bilər. Qlobal nöqtəyi-nəzərdən, süni intellektin COP müzakirələrinə inteqrasiyası ətraf mühitin davamlılığı və insan hüquqlarının müdafiəsi ilə uyğunlaşan məsuliyyətli süni intellektin inkişafının zəruriliyini vurğulayır. Bu, etik prinsipləri pozmadan süni intellekt texnologiyalarının həm planetə, həm də cəmiyyətə fayda gətirəcək şəkildə işlənilməsi və istifadəsini təmin etmək üçün beynəlxalq standartların və çərçivələrin yaradılmasını nəzərdə tutur.

**Açar sözlər:** Süni intellekt, iqlim dəyişikliyi, ekoloji təsir, insan hüquqları, COP, COP29, qlobal perspektivlər, Azərbaycan.

### I. Giriş

Süni intellekt (AI) son illərdə cəmiyyətin müxtəlif sahələrində əhəmiyyətli irəliləyişlərə yol açaraq texnoloji inkişafın aparıcı qüvvəsinə çevrilmişdir. AI-nin tətbiqi enerji səmərəliliyi, səhiyyə, məlumatların emalı və ədalətə çıxış kimi sahələrdə nəzərəçarpan irəliləyişlər vəd etsə də, onun ekoloji davamlılıq və insan hüquqları kontekstində təqdim etdiyi potensial həm fürsət, həm də ciddi çağırışlar doğurur. Xüsusilə, iqlim dəyişikliyi ilə bağlı mübarizədə və qlobal ekoloji siyasətlərin formalaşdırılmasında AI-nin rolu Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyası (UNFCCC) və Tərəflər Konfransı (COP) kimi beynəlxalq forumlarda getdikcə daha çox tanınır.

Bu məqalə süni intellektin ekoloji davamlılıq və insan hüquqları kontekstində rolunu bir sıra aspektlərdən təhlil edir, AI-nin qlobal iqlim məsələlərinin həllində oynadığı mühüm rolunu və eyni zamanda yaratdığı riskləri tədqiq edir. Məqalənin əsas məqsədi AI-nin enerjinin optimallaşdırılması, iqlim modelləşdirməsi və təbii ehtiyatların səmərəli istifadəsi kimi sahələrdə təklif etdiyi imkanları araşdırmaq və bununla yanaşı, məxfilik, bərabərlik və şəffaflıqla bağlı doğurduğu təhlükələri dəyərləndirməkdir. Süni intellektin bu sahələrdə məsuliyyətli və etik istifadəsi üçün beynəlxalq səviyyədə güclü tənzimləmə mexanizmlərinin və hüquqi çərçivələrin yaradılması vacibliyi xüsusilə vurğulanır.

### II. COP, COP29, qlobal perspektivlər və süni intellekt

Tərəflərin Konfransı (COP) Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyasının ali qərar qəbulədiyi orqanıdır. O, Konvensiyanın Tərəfi olan hər bir ölkənin nümayəndələrindən ibarətdir. COP hər il tərəqqini qiymətləndirmək, yeni öhdəlikləri müzakirə etmək və qlobal iqlim siyasətini inkişaf etdirmək üçün toplanır. COP-un əsas məqsədi iqlim dəyişikliyi və onun təsirləri ilə mübarizə tədbirləri həyata keçirməkdir. O, istixana qazları tullantılarının azaldılması, iqlim dəyişikliyinə təsirlərinə uyğunlaşma və iqlimin maliyyələşdirilməsinə dəstək məqsədi daşıyan çərçivələr və sazişlər yaradır. COP görüşlərindən əldə edilən diqqətəlayiq razılaşmalar arasında emissiyaların azaldılması və iqlim fəaliyyətinə dair beynəlxalq məqsədləri müəyyən edən Kioto Protokolu (COP3, 1997) və Paris Sazişi (COP21, 2015) daxildir [6, s. 42]. COP görüşləri beynəlxalq

<sup>1</sup> Bakı Dövlət Universitetinin doktorantı / email: vadiya.zadeh@gmail.com

əməkdaşlığı inkişaf etdirmək və ölkələrin iqlimlə bağlı öhdəliklərinə əməl etmələrini təmin etmək üçün çox vacibdir. Onlar hökumətlər, elm adamları və maraqlı tərəflər arasında dialoq üçün platforma təmin edərək, iqlim fəaliyyətlərində şəffaflığı və hesabatlılığı təşviq edirlər. Hər COP sessiyası, adətən, danışıqları, yüksək səviyyəli seqmentləri və ölkələrin inkişafını müzakirə etdiyi və ən yaxşı təcrübələri paylaşdığı yan tədbirləri əhatə edir. Bu görüşlərin nəticələri milli siyasətlərə və beynəlxalq iqlim strategiyalarına təsir edərək davamlı inkişaf və iqlimə davamlılıq istiqamətində global səyləri istiqamətləndirməyə kömək edir. COP iqlim dəyişikliyinə global reaksiyaların əlaqələndirilməsində mühüm rol oynayır, gələcək nəsillər üçün ətraf mühitin mühafizəsi üzrə kollektiv fəaliyyətə və öhdəliklərə təkan verən razılaşmaları asanlaşdırır.

COP29, Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqlim Dəyişikliyi üzrə 29-cu Konfransı 11-22 Noyabr 2024-cü il tarixlərində Bakıda keçiriləcək. COP29-un əsas mövzusu “İqlim Fəaliyyətinin Ambisiya, İcra və İnküzivlik vasitəsilə Gücləndirilməsi”dir. Konfrans iki əsas sütun üzərində dayanacaq:

1. Ambisiyaların gücləndirilməsi — Buraya impuls yaratmaq üçün COP -dan əvvəl iddialı Milli Müəyyən edilmiş Töhfələr, Milli Uyğunlaşma Planları və İllik Şəffaflıq Hesabatları təqdim etməkdə ölkələrə dəstək daxildir [3].

2. İmkan verən fəaliyyət — COP29 inkişaf etməkdə olan ölkələri dəstəkləmək üçün 100 milyard ABŞ dolları səviyyəsindən Yeni Kollektiv Kəmiyyətli Məqsədin rəsmiləşdirilməsi də daxil olmaqla, iqlim maliyyəsini səfərbər etməyə çalışacaq. Konfransda həmçinin karbon bazarları üzrə Paris Sazişinin 6-cı maddəsinin tətbiqi müzakirə olunacaq [3].

COP29-un sədrliyi yaşıl enerji dəhlizləri, təmiz hidrogen və turizmde iqlim tədbirlərinin sürətləndirilməsi kimi 14 təşəbbüs irəli sürməyi planlaşdırır. Azərbaycan nümunə göstərmək üçün 1,5°C-yə uyğunlaşdırılmış MDM-i təqdim etmək üzərində işləyir.

Azərbaycanın COP29-la bağlı planları [9]:

1. Yeni MDM-nin hazırlanması — Azərbaycan hazırda 2025-2030-cu illər üçün emissiyaların azaldılması hədəflərini əks etdirən yeni Milli Müəyyənləşdirilmiş Töhfə (MDM) hazırlayır. MDM-nin əvvəlkindən daha iddialı olacağı gözlənilir ki, bu da ölkənin iqlim fəaliyyətinə sadıqlığını əks etdirir.

2. Paris Sazişinin həyata keçirilməsi — Azərbaycan Paris Sazişinin həyata keçirilməsinə və 2050-ci ilə qədər xalis-sıfır emissiyaların uzunmüddətli hədəfinə çatmağa sadıqdır. Ölkə bu məqsədə doğru səylərini istiqamətləndirmək üçün iqlim dəyişikliyi üzrə milli strategiya və fəaliyyət planı hazırlayır.

Azərbaycanın COP29-la bağlı məqsədləri [1; 9]:

1. İstixana qazı emissiyalarını azaltmaq — Azərbaycan 1990-cı il səviyyəsi ilə müqayisədə 2030-cu ilə qədər istixana qazı emissiyalarını 35% azaltmağı hədəfləyir. Bu hədəf ölkənin Paris sazişi çərçivəsində götürdüyü öhdəliklərə uyğundur.

2. Bərpa olunan enerji payını artırmaq — Azərbaycan 2030-cu ilə qədər öz enerji kompleksində bərpa olunan enerjinin payını 30%-ə çatdırmağı hədəfləyir. Bu, ölkənin qalıq yanacaqlardan asılılığını azaltmağa və iqlim dəyişikliyinə azaltmağa kömək edəcək.

3. Enerji səmərəliliyini artırmaq — Azərbaycan iqtisadiyyatın bütün sektorlarında enerji səmərəliliyinin artırılmasına sadıqdır. Bu, ölkəyə enerji istehlakını və emissiyalarını azaltmağa kömək edəcək.

Azərbaycanın COP29-la bağlı potensial töhfələri [9]:

1. Neft və qaz sektorunun dekarbonizasiya sahəsində təcrübə mübadiləsi — Azərbaycan neft və qaz sektorunda uğurlu təcrübəyə malik olduğu üçün öz bilik və təcrübəsini digər ölkələrlə bölüşə bilər ki, onlara öz iqtisadiyyatlarının dekarbonizasiya prosesində kömək etsin.

2. İqlim dəyişikliyi üzrə regional əməkdaşlığın təşviqi — Azərbaycan Qafqazda və Mərkəzi Asiyada iqlim dəyişikliyi üzrə regional əməkdaşlığın təşviqində aparıcı rol oynaya bilər. Bu, iqlim dəyişikliyinin təsirlərinə qarşı regional dayanıqlığın gücləndirilməsinə kömək edəcək.

3. İqlimə davamlı infraqstruktura investisiya — Azərbaycan əhalisini və iqtisadiyyatını iqlim dəyişikliyinin təsirlərindən qorumaq üçün iqlimə davamlı infraqstruktura sərmayə yatırmağa bilər.

4. Bütövlükdə Azərbaycan iqlim dəyişikliyinin həlli istiqamətində mühüm addımlar atır. Ölkənin planları, məqsədləri və potensial töhfələri onun davamlı gələcəyə sadıqlığını nümayiş etdirir.

### *III. İqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə AI-nin rolu*

Süni intellekt səhiyyə və maliyyədən tutmuş nəqliyyat və əyləncəyə qədər müxtəlif sektorlarda innovasiyalara təkan verən xüsusi gücə çevrilib. Bununla belə, süni intellekt sistemləri təkmilləşdikcə və təsirləndikcə, onların ətraf mühitə təsiri və insan hüquqlarına təsiri kritik qlobal narahatlıqlar kimi ortaya çıxmaqdadır. Bu məsələlər beynəlxalq iqlim danışıqları, xüsusilə Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransı çərçivəsində getdikcə daha çox müzakirə olunur. Süni intellektin ekoloji izi əhəmiyyətlidir, enerji tutumlu məlumat mərkəzlərini, avadanlıq üçün nadir mineralların çıxarılmasını və geniş miqyaslı hesablama prosesləri ilə əlaqəli karbon emissiyalarını əhatə edir. Süni intellekt tətbiqləri genişləndikcə hesablama gücünə tələbat da artır ki, bu da enerji istehlakının artmasına və ətraf mühitin pisləşməsinə səbəb olur. Bu artan iz davamlılıq və qlobal iqlim məqsədlərinə uyğun gələn məsuliyyətli süni intellektin inkişafı ehtiyacı ilə bağlı təcili suallar doğurur. Paralel olaraq, AI sistemlərinin tətbiqi məxfilik, bərabərlik və ifadə azadlığı da daxil olmaqla fundamental insan hüquqları ilə kəşşir. Nəzarət alətlərindən tutmuş qərar qəbul etmə alqoritmlərinə qədər süni intellektlə idarə olunan texnologiyalar, xüsusən də adekvat nəzarət və ya etik mülahizələr olmadan tətbiq edildikdə, mövcud bərabərsizlikləri gücləndirir və fərdlərin hüquqlarını poza bilər. Qlobal ictimaiyyət COP-da toplaşarkən, bu ikili çağırışların həllinə ciddi ehtiyac duyur. Süni intellektin ətraf mühitə təsirləri və insan hüquqlarına təsirlərinin iqlim siyasətlərinə və beynəlxalq müqavilələrə inteqrasiyası daha davamlı və ədalətli gələcəyin təşviqi üçün çox vacibdir. Bu giriş, insan hüquqlarının qorunması ilə yanaşı, süni intellektin ətraf mühitə təsirinə azaltmaq üçün birgə səylərin vacibliyini vurğulayaraq, bu məsələlərin qlobal perspektivdən araşdırılması üçün zəmin yaradır.

Süni intellekt iqlim modelləşdirməsini təkmilləşdirməklə iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə mühüm rol oynayır. İqlim modelləri gələcək iqlim şəraitini proqnozlaşdırmaq və istixana qazları emissiyaları və meşələrin qırılması kimi müxtəlif dəyişənlərin təsirinə qiymətləndirmək üçün vacib alətlərdir. Ənənəvi olaraq, bu modellər iqlim sistemlərini simulyasiya etmək üçün statistik metodlara və fiziki qanunlara əsaslanmışdır. Bununla belə, süni intellekt böyük həcmdə məlumatları daha səmərəli və dəqiq emal etməklə bu modelləri ciddi şəkildə təkmilləşdirir. Süni intellekt alqoritmləri, xüsusən də əvvəllər əlçatmaz olan proqnozlar vermək üçün temperatur, rütubət, külək nümunələri və dəniz səviyyələri daxil olmaqla mürəkkəb iqlim məlumatlarını təhlil edə bilər. Məsələn, süni intellekt daha dəqiq və lokallaşdırılmış iqlim proqnozlarını təmin etmək üçün peyk şəkilləri, sensor şəbəkələri və tarixi iqlim qeydləri kimi müxtəlif məlumat mənbələrini birləşdirir. Böyük, heterojen məlumat dəstlərini idarə etmək qabiliyyəti süni intellektə iqlim modellərinin dəqiqliyini təkmilləşdirməyə imkan verir və onları qasırğa, daşqın və quraqlıq kimi ekstremal hava hadisələrini proqnozlaşdırmaq üçün daha etibarlı edir. Bundan əlavə, süni intellekt müxtəlif təsir azaltma strategiyalarına əsaslanaraq müxtəlif iqlim ssenarilərini simulyasiya edə bilər, həmçinin siyasətçilərə və elm adamlarına qərarlarının potensial nəticələrini qiymətləndirməkdə kömək edir. Məsələn, süni intellekt modelləri karbon emissiyalarının müxtəlif səviyyələrinin qlobal temperatura necə təsir göstərə biləcəyini və ya meşələrin bərpası səylərinin karbon sekvestrasiyasına necə təsir edəcəyini proqnozlaşdırır [4, s. 77]. Müxtəlif iqlim tədbirlərinin effektivliyinə dair fikirlər təqdim etməklə, süni intellekt daha çox məlumatlı qərar qəbul etməyə imkan verir və nəticədə iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə üçün qlobal səylərə kömək edir. Yekun olaraq, süni intellektin böyük verilənlər toplusunu emal etmək və iqlim modelləşdirməsini təkmilləşdirmək qabiliyyəti iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə mühüm vasitədir, daha yaxşı proqnozlar və təsirlərin azaldılması strategiyalarına imkan verir.

Süni intellekt enerjinin istehlakı və idarə olunmasında inqilab edir, enerjiden istifadənin optimallaşdırılması yolu ilə iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə mühüm rol oynayır. Süni intellektdən istifadə etməklə müxtəlif sektorlar – nəqliyyatdan sənaye proseslərinə qədər – öz enerji səmərəliliyini əhəmiyyətli dərəcədə artırır, karbon emissiyalarını azaldır və resurslara qənaət edə bilər. Nəqliyyatda süni intellektlə idarə olunan sistemlər yanacaq sərfiyyatını və marşrut planlamasını optimallaşdırır. Məsələn, süni intellekt ən səmərəli marşrutları təklif etmək, yanacaq istifadəsini və tullantıları azaltmaq üçün yol hərəkəti sxemlərini, hava şəraitini və avtomobilin performansını təhlil edə bilər. Elektrikli nəqliyyat vasitələri də süni intellektdən faydalanır, çünki maşın öyrənmə alqoritmləri batareyadan

istifadəni və doldurma cədvəllərini idarə edir, enerji səmərəliliyini artırır və batareyaların ömrünü artırır. Sənaye sektorunda süni intellekt sensorlar və maşınlardan alınan məlumatları təhlil edərək istehsal proseslərində enerji istifadəsini optimallaşdırır. Səmərəlilikləri müəyyən etməklə və avadanlıqların nasazlıqlarını proqnozlaşdırmaqla, AI sistemləri enerji israfını minimuma endirmək üçün əməliyyatları real vaxt rejimində tənzimləyə bilər. Məsələn, süni intellekt fabriklərdə istilik, ventilyasiya və kondisioner x sistemlərinə nəzarət edə bilər, onların yalnız lazım olduqda və optimal səviyyədə işləməsini təmin edir. Bu, nəinki enerji istehlakını, həm də əməliyyat xərclərini azaldır. Üstəlik, süni intellekt enerji təchizatı və tələbini balanslaşdırmaqla ağıllı şəbəkənin idarə olunmasına töhfə verir. O, enerji ehtiyaclarını proqnozlaşdırır, elektrik enerjisinin paylanmasını daha səmərəli idarə edə, həmçinin günəş və külək kimi bərpa olunan enerji mənbələrini şəbəkəyə inteqrasiya edə bilər. Bu, enerjinin ən çox ehtiyac duyulan yerdə və nə vaxt istifadə olunmasını təmin edir, qalıq yanacaqlardan asılılığı azaldır və enerji sistemlərinin ümumi dayanıqlığını artırır. Süni intellektin müxtəlif sektorlarda enerji istifadəsini optimallaşdırmaq qabiliyyəti iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə güclü vasitədir, emissiyaların azaldılmasına və daha davamlı enerji təcrübələrinin təşviqinə kömək edir.

Süni intellekt şirkətlərə tullantıları azaltmağa və ekoloji qaydalara riayət etməyi təmin etməyə imkan verməklə davamlı təcrübələrin təşviqində getdikcə daha çox önəm kəsb edir. Süni intellektə əsaslanan monitorinq sistemləri vasitəsilə müəssisələr iqlim dəyişikliyi ilə mübarizəyə xüsusi töhfə verən daha davamlı əməliyyatlar həyata keçirə bilər. Süni intellekt sistemləri istehsal xətləri, təchizat zəncirləri və ətraf mühit sensorları kimi müxtəlif mənbələrdən böyük həcmdə məlumatları təhlil edə bilər. Bu məlumat axınlarını real vaxt rejimində izləməklə, AI səmərəsizliyi müəyyən edə və təkmilləşdirmələr təklif edə bilər. Məsələn, istehsalatda süni intellekt materialların və ya enerjinin həddindən artıq istifadəsi kimi israfçı təcrübələri aşkar edərək resurs istifadəsini optimallaşdırmaqla bilər. Bu anlayışlar əsasında düzəlişlər etməklə, şirkətlər öz ekoloji izlərini, eyni zamanda xərcləri azalda bilərlər. Süni intellekt həm də tullantıların yaranması və utilizasiya proseslərini izləməklə tullantıların idarə olunmasında mühüm rol oynayır. Qabaqcıl alqoritmlər tullantı nümunələrini proqnozlaşdırmaqla və materialların daha effektiv şəkildə azaldılması, təkrar istifadəsi və ya təkrar emal edilməsi yollarını təklif edə bilər [7, s. 100]. Məsələn, süni intellekt şirkətlərə materialların atılmaq əvəzinə yenidən təyin edilməsi imkanlarını müəyyən edərək, daha uzun ömür dövrləri olan məhsullar dizayn etməyə və ya dairəvi iqtisadiyyat təcrübələrini asanlaşdırmağa kömək edə bilər. Bundan əlavə, süni intellektə əsaslanan monitorinq sistemləri şirkətlərin ətraf mühitin mühafizəsi qaydalarına riayət etmələrini təmin edir. Bu sistemlər emissiyaları, tullantıları və ətraf mühitə digər təsirləri davamlı olaraq izləməklə yanaşı, tənzimləyici limitlərə yaxınlaşdıqda müəssisələrə xəbərdarlıq edə bilər. Bu proaktiv yanaşma şirkətlərə pozuntular baş verməmişdən əvvəl düzəldici tədbirlər görməyə, cəzalardan yayınmağa və daha geniş davamlılıq məqsədlərinə töhfə verməyə imkan verir. Yekun olaraq, süni intellektin prosesləri izləmək və optimallaşdırmaq qabiliyyəti şirkətlərə daha davamlı təcrübələr qəbul etməyə, tullantıları azaltmağa və normativlərə uyğunluğu təmin etməyə imkan verir ki, bu da onu iqlim dəyişikliyinə həllində mühüm vasitəyə çevirir.

#### *IV. Süni intellektin ətraf mühitə təsiri*

Süni intellekt sürətlə inkişaf edərək müxtəlif sektorlarda irəliləyişlərə səbəb oldu. Bununla belə, bu artım, xüsusən də elektron tullantıların (e-tullantıların) yaranması ilə ekoloji narahatlıqlar gətirir. Serverlər, məlumat mərkəzləri və şəbəkə avadanlığı daxil olmaqla süni intellekt üçün tələb olunan infrastruktur e-tullantılara əhəmiyyətli dərəcədə töhfə verir. Süni intellekt texnologiyaları daha mürəkkəbləşdikcə güclü və ixtisaslaşmış avadanlıqlara tələbat güclənir və bu problemi dərinləşdirir. Süni intellekt əməliyyatları üçün əsas olan serverlər və məlumat mərkəzləri məhdud istifadə müddətinə malikdir. Texnologiya inkişaf etdikcə avadanlıqlar köhnəlir və elektron komponentlərin atılmasının artmasına səbəb olur. Bu komponentlər çox vaxt qurğuşun, civə və kadmium kimi təhlükəli materiallardan ibarətdir ki, onlar lazımi şəkildə təkrar emal edilmədikdə torpağa və suya qarışaraq ətraf mühit və sağlamlıq üçün ciddi risklər yarada bilər. Süni intellektin inkişafının sürətli tempi o deməkdir ki, aparat tez bir zamanda köhnəlir və elektron cihazların yüksək dövriyyə sürətinə səbəb olur. Bu tez-tez dəyişdirmə

dövrü elektron tullantıların yığılmasını sürətləndirir. Süni intellektlə əlaqəli enerji istehlakı, bərpa olunmayan enerji mənbələri ilə təchiz olunarsa, karbon izlərinin artmasına səbəb ola bilər. Süni intellektin ətraf mühitə təsirini azaltmaq çoxşaxəli yanaşma tələb edir. Daha davamlı və enerjiyə qənaət edən avadanlıqların dizaynını və istifadəsini vurğulamaq, güclü təkrar emal proqramlarını həyata keçirmək və yaşıl enerji həllərinə sərmayə qoymaq kritik addımlardır.

Süni intellektin ətraf mühitə təsiri əhəmiyyətli dərəcədə enerji istehlakına qədər uzanır. Süni intellekt sistemləri, xüsusən də maşın öyrənməsi və geniş miqyaslı məlumatların emalı ilə əlaqəli sistemlər işləmək üçün enerji tələb edir. Bu yüksək enerji tələbatı mürəkkəb süni intellekt modellərinin öyrədilməsi üçün vacib olan qrafik emal bölmələri və xüsusi çiplər kimi güclü avadanlıqlara ehtiyacdən irəli gəlir. Süni intellekt infrastrukturuna malik məlumat mərkəzləri enerji istehlakına əsas töhfə verənlərdir [5, s. 131]. Bu qurğular təkcə süni intellekt alqoritmləri ilə işləyən serverləri gücləndirmir, həm də həddindən artıq istiləşmənin qarşısını almaq üçün soyutma sistemləri üçün önəmli enerji tələb edir. Süni intellekt modelləri daha təkmilləşdikcə və hesablama baxımından intensivləşdikcə, məlumat mərkəzlərinin saxlanması və istismarı üçün tələb olunan enerji də müvafiq olaraq artır. Bu yüksək enerji istehlakının ətraf mühitə təsiri olduqca böyükdür. Bu məlumat mərkəzlərini gücləndirən enerji kömür və ya təbii qaz kimi bərpa olunmayan mənbələrdən gəlirsə, əlaqədar karbon emissiyaları qlobal istiləşmə və iqlim dəyişikliyinə kömək edir. Süni intellektin enerji istehlakının həlli bir neçə strategiyanın qəbulunu nəzərdə tutur. Məlumat mərkəzləri üçün külək və ya günəş enerjisi kimi bərpa olunan enerji mənbələrinə keçid karbon emissiyalarını azalda bilər. Bundan əlavə, AI aparatının enerji səmərəliliyinin artırılması və daha az hesablama gücü tələb edən alqoritmlərin optimallaşdırılması da ətraf mühitə təsirləri azaltmağa kömək edə bilər. Süni intellekt inkişaf etməyə davam etdikcə, texnoloji irəliləyişləri davamlılıq söyləri ilə balanslaşdırmaq onun ekoloji izlərini minimuma endirmək və daha davamlı gələcəyə dəstək olmaq üçün çox vacibdir.

#### *V. Süni intellektin ekoloji təsirləri və insan hüquqlarının müdafiəsi*

Süni intellektin ətraf mühitə təsiri və insan hüquqlarının müdafiəsi bir neçə istiqamətdə kritik şəkildə bir-biri ilə bağlıdır. Birincisi, süni intellekt istehsalı və istismarı ilə bağlı ətraf mühitin pozulması insan hüquqlarına, xüsusən də ətraf mühit hüququna təsir edə bilər. Resursların çıxarılması və elektron tullantıların utilizasiyası mədən sahələrinin və ya tullantı obyektlərinin yaxınlığında yaşayan icmalara mənfi təsir göstərərək, sağlamlıq problemlərinə və həyat keyfiyyətinin aşağı düşməsinə səbəb ola bilər [8, s. 120]. Bundan əlavə, məlumat mərkəzlərinin enerji istehlakı geniş insan hüquqlarına təsir edən iqlim dəyişikliyinə səbəb olur. İqlim dəyişikliyi ərzaq təhlükəsizliyi, su qıtlığı və ekstremal hava hadisələri kimi problemləri daha da gücləndirir, həssas əhaliyə qeyri-mütənasib şəkildə təsir edir və onların adekvat həyat standartlarını və sağlamlıq hüquqlarını pozur. Süni intellektin ekoloji dəyəri də əmək hüquqları ilə kəşifdir. Nadir minerallara tələbat və onların çıxarılmasının ətraf mühitə təsiri istismarçı iş şəraitinə gətirib çıxara və mədən sənayesində işçilərin hüquqlarını poza bilər. Bu ekoloji problemlərin həlli əmək hüquqlarının qorunması və texnoloji tərəqqilərin insan ləyaqətinə xələl gətirməməsinə təmin etmək üçün çox vacibdir.

Süni intellektin (AI) ekoloji davamlılıq və insan hüquqları ilə kəşifləri mürəkkəb hüquqi mənzərə təqdim edir. Süni intellekt texnologiyaları çoxaldıqca, onların ətraf mühitə təsiri və insan hüquqlarına təsirləri diqqətli hüquqi yoxlama və proaktiv idarəetməni tələb edir.

Süni intellektin ətraf mühitə təsirlərini azaltmaq üçün hüquqsünaslar ekoloji mülahizələrin AI idarəçiliyinə inteqrasiyasını müdafiə edirlər. Bura daxildir:

- Enerji Səmərəliliyi Standartları: Məlumat mərkəzi əməliyyatlarında enerjiyə qənaət edən alqoritmləri və davamlı təcrübələri məcbur edən qaydaların həyata keçirilməsi.

- E-Tullantıların İdarə Edilməsi Qaydaları: Ətraf mühitə dəyən zərəri minimuma endirmək üçün AI aparatlarının utilizasiyası və təkrar emalı üçün ciddi qanunların yaradılması.

- Davamlılığın Qiymətləndirilməsi: Yerləşdirmədən əvvəl süni intellekt layihələrində potensial ekoloji nəticələrin qiymətləndirilməsi məqsədilə böyük infrastruktur inkişaflarında olduğu kimi, nəzərdə tutulanlara bənzər ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsinin tələb edilməsi.

Bu cür tədbirlər süni intellektin inkişafının davamlı təcrübələrlə uyğunlaşdırılması məqsədi daşıyır, texnoloji irəliləyişlərin ekoloji bütövlük hesabına baş verməməsini təmin edir.

Süni intellekt texnologiyalarının tətbiqi xüsusilə məxfilik, ayrı-seçkiliyə yol verilməməsi və sağlam ətraf mühit hüququ ilə bağlı əhəmiyyətli insan hüquqları narahatlıqlarını doğurur. Süni intellekt sistemləri, xüsusən də cinayət ədaləti, səhiyyə və məşğulluq kimi sahələrdə təcrid olunmuş qruplara təsir edən qərəzli alqoritmlər vasitəsilə mövcud bərabərsizliklərin şiddətlənməsinə səbəb olmuşdur.

Risk altında olan əsas insan hüquqlarına aşağıdakılar daxildir:

- Məxfilik hüququ: Kütləvi nəzarətdə süni intellektin rolu fərdi məxfilik hüquqlarını təhdid edir, dövlət və korporativ işirkaçılar tərəfindən potensial sui-istifadələrə səbəb olur. Süni intellektin kütləvi nəzarətdəki rolu fərdi məxfilik hüquqlarına birbaşa təhlükə yaradır. Hökumətlər və korporasiyalar, əksər hallarda onların razılığı və ya xəbəri olmadan onların fəaliyyətlərinə nəzarət etmək üçün süni intellekt texnologiyalarından getdikcə daha çox istifadə edirlər. Bu geniş yayılmış nəzarət şəxsi muxtariyyət və azadlığa xələl gətirən icazəsiz məlumat toplama və profiləşdirmə kimi sui-istifadələrə səbəb ola bilər. Fərdi məlumatların sui-istifadəsi potensialı artır, çünki AI sistemləri fərdlər haqqında nəticə çıxarmaq üçün böyük həcmdə məlumatı təhlil edə bilir və bu məxfilik hüququnu daha da pozur. Fərdlərin şəxsi məlumatlarına nəzarət etmələrini və pozuntuların aradan qaldırılması üçün müraciət edə bilmələrini təmin etmək üçün məlumatların toplanması və istifadəsi ilə bağlı aydın sərhədləri müəyyən etmək üçün hüquqi çərçivələr inkişaf etməlidir.

- Ayrı-seçkiliyə yol verilməməsi: Alqoritmik qərəz ayrı-seçkiliyi davam etdirə bilər, bərabərlik hüququnu və müxtəlif sektorlarda, o cümlədən mənzil və maliyyə sahələrində ayrı-seçkiliyin qarşısını ala bilər. Alqoritmik qərəz ayrı-seçkiliyi davam etdirə və bərabərlik hüququnu əngəlləyə bilən AI ilə əlaqəli başqa bir kritik məsələdir. Süni intellekt sistemləri çox vaxt mövcud ictimai qərəzləri əks etdirə bilən tarixi məlumatlara əsaslanır və bu, müxtəlif sektorlarda, o cümlədən mənzil, maliyyə və məşğulluqda ayrı-seçkilik yaradan nəticələrə gətirib çıxarır. Məsələn, qərəzli alqoritmlər əsas xidmətlərə və ya imkanlara çıxışı rədd edərək, marginal qrupları haqsız yerə zərər verə bilər. Bu qərəzlilikləri aradan qaldırmaq üçün hüquqi müdafiə gücləndirilməlidir, süni intellekt tərtibatçılarından alqoritmik qərarların qəbulunda ədalətliliyi və ədalətliliyi təmin etmək üçün hərtərəfli təsir qiymətləndirmələri aparmağı və düzəldici tədbirlər həyata keçirməyi tələb edir.

- Sağlam ətraf mühit hüququ: Süni intellekt texnologiyalarının yaratdığı ekoloji deqradasiya, xüsusilə çirklənmə və iqlim dəyişikliyindən qeyri-mütənasib şəkildə təsirlənən icmalar üçün sağlam ətraf mühit hüququnu poza bilər [4, s. 142]. Süni intellektin ətraf mühitə təsiri əsas insan hüquqlarına, xüsusən də sağlam ətraf mühit hüququna əhəmiyyətli təhlükələr yaradır. Süni intellekt texnologiyaları çoxaldıqca, onlarla əlaqəli ekoloji deqradasiya həssas icmalara qeyri-mütənasib şəkildə təsir göstərərək, mövcud bərabərsizlikləri gücləndirə bilər. Sağlam ətraf mühit hüququ getdikcə daha çox digər insan hüquqlarından, o cümlədən yaşamaq, sağlamlıq və rifah hüququndan istifadə etmək üçün vacib sayılır. Enerji tutumlu məlumat mərkəzlərindən artan karbon emissiyaları və elektron tullantıların yaranması kimi süni intellektlə əlaqəli ətraf mühitin pozulması bu hüququ poza bilər. Çox vaxt sosial-iqtisadi amillərə görə artıq marginallaşmış icmalar, adətən, çirklənmədən və iqlim dəyişikliyindən ən çox təsirlənənlərdir, bu da sağlamlıq baxımından bərabərsizliklərə və həyat keyfiyyətinin aşağı düşməsinə səbəb olur. Bu problemlərin effektiv həlli üçün qanunvericilik bazaları təkmilləşməlidir. Bu, AI texnologiyalarının tətbiqinin sağlam ətraf mühit hüququnu pozmasını təmin etmək üçün ətraf mühitin mühafizəsinin AI qaydalarına daxil edilməsini əhatə edir. Məsələn, qaydalar süni intellekt layihələri üçün ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsini tələb edə bilər və tərtibatçılardan öz texnologiyalarının ekoloji nəticələrini nəzərə almağı tələb edə bilər. Bundan əlavə, beynəlxalq insan hüquqları hüququ dövlətləri sağlam ətraf mühit hüququnu qorumaq və təşviq etmək öhdəliyi qoyur. Bu öhdəlik süni intellekt sistemlərinin ətraf mühitə ziyan vurmamasını təmin edir. İnsan hüquqları mülahizələrini süni intellekt idarəetməsinə daxil etməklə, siyasətçilər həm ətraf mühitin bütövlüyünü, həm də təsirə məruz qalan icmaların hüquqlarını qoruyan daha ədalətli çərçivə yarada, nəticədə insan ləyaqətinə hörmət edən davamlı inkişafı təşviq edə bilərlər.

Beynəlxalq insan hüquqları hüququ bu problemlərin həlli üçün çərçivə təmin edir. Həm hökumətlər, həm də korporasiyalar müxtəlif müqavilələr və konvensiyalar əsasında insan hüquqlarına hörmət etməyə və onları təşviq etməyə borcludurlar. Bununla belə, insan hüquqları ilə bağlı mülahizələrin süni intellekt idarəetməsinə inteqrasiyası hələ də yetərli deyil. AI-nin təklif etdiyi Süni İntellekt Aktı və BMT-nin Süni İntellekt üzrə Məsləhət Şurası kimi son təşəbbüslər insan hüquqlarını süni intellektlə bağlı tənzimləyici çərçivələrə daxil etmək məqsədi daşıyır, lakin bu səylərdə çox vaxt lazımi icra mexanizmləri və hərtərəfli əhatə dairəsi yoxdur.

AI kontekstində insan hüquqlarının müdafiəsini gücləndirmək üçün aşağıdakı hüquqi yanaşmalara diqqət yetirməlidir:

- İnsan hüquqlarının Süni İntellekt tənzimləməsinə daxil edilməsi: Bütün AI idarəetmə çərçivələrinin insan hüquqları standartlarını etik mülahizələrə aid etmək əvəzinə, onlara açıq şəkildə istinad etməsini və dəstəkləməsini təmin edir. Süni intellekt (AI) kontekstində insan hüquqlarının müdafiəsini gücləndirmək üçün hüquqi yanaşmalar insan hüquqları standartlarının AI-nin tənzimləyici çərçivələrinə daxil edilməsinə üstünlük verməlidir. Bu yanaşma süni intellekt texnologiyalarının inkişafı və tətbiqinin əsas hüquq və azadlıqları pozmamalarını təmin etmək üçün vacibdir. Birincisi, insan hüquqları prinsiplərinin mövcud beynəlxalq insan hüquqları çərçivəsinə daxil edilməsi çox vacibdir. Bu çərçivə süni intellektin geniş təsiri səbəbindən getdikcə daha çox risk altında olan məxfilik, ifadə azadlığı və ayrı-seçkiliyə yol verilməməsi kimi əsas hüquqları əhatə edir. Bu hüquqlara AI qaydalarına açıq şəkildə istinad etməklə, qanunvericilər həm hökumətləri, həm də korporasiyaları potensial pozuntulara görə məsuliyyət daşıyan möhkəm hüquqi baza yarada bilərlər [2; 3]. Bundan əlavə, hüquqa əsaslanan yanaşmanın qəbulu təkcə etik mülahizələri tamamlamamalı, həm də AI idarəçiliyi üçün əsas rəhbər prinsip kimi xidmət etməlidir. Etik çərçivələr dəyərli olsalar da, çox vaxt müəyyən edilmiş insan hüquqları qanunlarının normativ gücünə və aydınlığına malik deyillər. Beləliklə, yalnız etikaya güvənmək, mövcud qorunmalara xələl gətirmək və yurisdiksiyalar arasında uyğun olmayan standartlar yaratmaq riski daşıyır. Əlavə olaraq, maraqlı tərəflər müxtəlif perspektivlərin süni intellekt idarəetməsini məlumatlandırmasını təmin etmək üçün insan hüquqları üzrə ekspertləri, vətəndaş cəmiyyəti və təsirə məruz qalmış icmaları cəlb edən inklüziv müzakirələrdə iştirak etməlidirlər. Bu iştirakçı yanaşma risk altında olan spesifik hüquqların müəyyən edilməsinə və onların effektiv həlli üçün fərdi hüquqi mexanizmlərin işlənilməsinə kömək edə bilər. Süni intellektin tənzimlənməsində insan hüquqlarına üstünlük verməklə, biz texnoloji tərəqqinin fərdi azadlıqları qoruyarkən və sosial ədaləti təşviq edərkən cəmiyyətə müsbət töhfə verdiyi mühiti inkişaf etdirə bilərik.

- Inklüziv qərar qəbul etmə: Süni intellekt texnologiyalarının təcrid olunmuş icmalara qeyri-mütənasib təsirlərini aradan qaldırmaq üçün AI siyasətlərinin işlənilməsi və hazırlanması və həyata keçirilməsinə xüsusilə qlobal müxtəlif maraqlı tərəflərin cəlb edilməsi.

- Pozulmaların aradan qaldırılması yolları: Fərdlər və icmalar üçün süni intellektin tətbiqi nəticəsində yaranan insan hüquqlarının pozulmasına görə kompensasiya etmək üçün aydın hüquqi yolların yaradılması, həm dövlət, həm də korporativ tərəflər üçün hesabatlılığın təmin edilməsi.

Nəticə olaraq, Süni İntellektin ətraf mühitə təsiri və insan hüquqlarının qorunması ayrılmaz şəkildə bağlıdır. Hər iki ölçüyə cavab verən möhkəm qanunvericilik bazası süni intellekt texnologiyalarının ekoloji bütövlüyü və insan ləyaqətini qoruyarkən cəmiyyətə müsbət töhfə verməsini təmin etmək üçün vacibdir.

## *VI. COP kontekstində qlobal perspektivlər*

Tərəflərin Konfransı kontekstində iqlimlə bağlı fəaliyyətdə Süni İntellektin rolu ön plana çıxır. Ölkələr iqlimin təsirinin azaldılması səylərini dəstəkləmək üçün süni intellekt texnologiyalarından necə istifadə ediləcəyinə, eyni zamanda onların potensial ekoloji və sosial təsirlərinə diqqət yetirirlər. Süni İntellekt böyük məlumat dəstələrini təhlil etmək, resurslardan istifadəni optimallaşdırmaq və iqlim dəyişikliyi üçün proqnozlaşdırıcı modelləri təkmilləşdirmək qabiliyyəti ilə iqlim strategiyalarını əhəmiyyətli dərəcədə təkmilləşdirə bilər. Məsələn, süni intellekt iqlim proqnozlarını dəqiqləşdirir, enerji şəbəkələrini daha səmərəli idarə edə, meşələrin qırılması və çirklənməsinə real vaxt rejimində nəzarət edə bilər. Bu texnoloji irəliləyiş siyasətçilər üçün daha dəqiq və təsirli anlayışlar vəd edir. Bununla belə,

AI-nin iqlim fəaliyyət planlarına inteqrasiyası bir sıra problemlər yaradır. Birincisi, AI-nin özünün ətraf mühitə təsiri nəzərə alınmalıdır. Süni intellekt sistemləri, xüsusən də dərin öyrənmə və geniş məlumat emalını əhatə edən sistemlər önəmli miqdarda enerji istehlak edə və karbon emissiyalarına töhfə verə bilər. Buna görə də, siyasətlər iqlim fəaliyyətində süni intellekt tətbiqinin onun karbon izlərini minimuma endirmək səyləri ilə müşayiət olunmasını təmin etməlidir, məsələn, məlumat mərkəzləri üçün bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə və səmərəlilik üçün alqoritmlərin optimallaşdırılması. Sosial təsirlər də əsas narahatlıq doğurur. Süni intellektə əsaslanan həllər mövcud bərabərsizliklərin şiddətlənməsinin və ya ayrı-seçkiliyin yeni formalarının yaradılmasının qarşısını almaq üçün hazırlanmalıdır. Süni intellekt sistemlərində şəffaflığın, ədalətliliyin və hesabatlılığın təmin edilməsi qərəzli yanaşmaların qarşısını almaq və insan hüquqlarını qorumaq üçün çox vacibdir [4, s. 187-188]. AI-nin COP-da milli və beynəlxalq iqlim strategiyalarına inteqrasiyası balanslaşdırılmış yanaşma tələb edir. Siyasətçilər iqlimin azaldılması üçün süni intellekt potensialından onun ətraf mühitə təsirini aradan qaldırarkən və ədalətli və etik icranı təmin etməlidirlər.

COP kontekstində insan hüquqlarının müdafiəsi mühüm diqqət mərkəzinə çevrilir, çünki süni intellekt texnologiyaları ekoloji məqsədlər üçün getdikcə daha çox tətbiq olunur. Ölkələr süni intellekti iqlimlə bağlı fəaliyyət strategiyalarına inteqrasiya etdikcə, bu texnologiyaların insan hüquqları standartlarına uyğunluğunun təmin edilməsinə diqqət artır. İqlim fəaliyyətində süni intellektdən istifadə məxfilik və ədalət üçün təsirlərə malik ola bilər. Məsələn, ətraf mühit şəraitinə nəzarət edən və ya qaydaları tətbiq edən AI sistemləri fərdi məxfiliyi qorumaq və müdaxiləçi nəzarətdən qaçmaq üçün dizayn edilmişdir. Bu, etibarlı məlumatların qorunması tədbirlərinin həyata keçirilməsini və məlumatların toplanması və istifadəsinin şəffaf və konsensual olmasını təmin etməyi tələb edir. Bundan əlavə, AI sistemlərinin hesabatlı və ədalətli olmasını təmin etmək üçün güclü təkan var. Bu, AI alqoritmlərində, xüsusən də təcrid olunmuş və ya həssas icmalar üçün ayrı-seçkilik yaradan nəticələrə səbəb ola biləcək potensial qərəzlərin aradan qaldırılmasını əhatə edir. Ədalətliliyin təmin edilməsi o deməkdir ki, AI tətbiqləri mövcud bərabərsizliklərin gücləndirilməsinin və ya ayrı-seçkiliyin yeni formalarının yaradılmasının qarşısını almaq üçün diqqətlə yoxlanılmalıdır. AI sistemlərində şəffaflıq da çox vacibdir. Siyasətçilər süni intellekt alqoritmlərinin necə qərar qəbul etmələri və onların iqlim fəaliyyətində necə istifadə edildiyi barədə aydın ünsiyyətin tərəfdarıdırlar. Bu şəffaflıq etimad yaratmağa kömək edir və daha geniş ictimai nəzarətə imkan verir. Ümumilikdə, COP danışıqları insan hüquqlarının müdafiəsinin ətraf mühit məqsədləri üçün süni intellekt texnologiyalarının inkişafı və tətbiqinə daxil edilməsinin vacibliyini vurğulayır. Şəffaflığı, hesabatlılığı və ədaləti təmin etməklə, ölkələr əsas insan hüquqlarını qoruyarkən, iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə süni intellekt potensialından istifadə edə bilərlər.

Qlobal əməkdaşlıq iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə süni intellekt potensialından istifadə etməklə yanaşı onun ətraf mühitə təsirlərini aradan qaldırmaq üçün vacibdir. COP-da müzakirə olunanlar kimi beynəlxalq çərçivələr və sazişlər millətlər, tədqiqatçılar və texnologiya tərtibatçıları arasında əməkdaşlığın inkişaf etdirilməsində mühüm rol oynayır. Birgə standartlar və ən yaxşı təcrübələr süni intellekt texnologiyalarının qlobal davamlılıq məqsədlərinə uyğun şəkildə işlənilməsinin və tətbiqini təmin etməyə kömək edə bilər. Beynəlxalq əməkdaşlığın gücləndirilməsi, həmçinin süni intellektin iqlim uyğunlaşmasında mühüm rol oynaya biləcəyi, lakin resursların və təcrübənin məhdud ola biləcəyi inkişaf etməkdə olan ölkələrdə potensialın yaradılması təşəbbüslərinin dəstəklənməsini əhatə edir. Birgə layihələr, transsərhəd tədqiqat və bilik mübadiləsi ətraf mühitin davamlılığı üçün süni intellektdən istifadə etmək üçün qlobal səyləri artırmağa bilər [6, s. 153]. Bundan əlavə, qlobal tərəfdaşlıqların qurulması müxtəlif iqlim problemlərini həll edən süni intellekt alətlərinin işlənilməsinə hazırlanmasını asanlaşdırır, həllərin yerli ehtiyac və şəraitə uyğunlaşdırılmasını təmin edə bilər. Nəticə olaraq, AI innovativ həllər və təkmilləşdirilmiş uyğunlaşma yolu ilə iqlim dəyişikliyi həll etmək üçün əhəmiyyətli vədlər verir. Bununla belə, onun inkişafı və tətbiqi ətraf mühitə təsirləri minimuma endirmək üçün məsuliyyətlə idarə olunmalıdır. Beynəlxalq əməkdaşlığın gücləndirilməsi və məsuliyyətli AI təcrübələrinin təşviqi Qlobal davamlılıq məqsədlərinə uyğunluğu təmin edərkən süni intellekt potensialından istifadənin açarındır. COP-da və digər beynəlxalq forumlarda müzakirələr inkişaf

etməyə davam etdikcə, süni intellektin iqlim strategiyalarına inteqrasiyası davamlı gələcəyə doğru global səyləri inkişaf etdirmək üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edəcək.

### *VII. Nəticə*

Süni intellekt müasir cəmiyyətin müxtəlif sahələrinə təzahür etməklə insan hüquqları və ekoloji davamlılıq kontekstində yeni çağırışlar, fürsətlər yaratdığı kimi, həmçinin müxtəlif problemlər təqdim edir. Süni intellekt informasiya, səhiyyə və ədalətə çıxışı yaxşılaşdırmaqla insan hüquqlarını inkişaf etdirə bilər. Bununla belə, o, şəxsi həyatın toxunulmazlığının pozulması, qərəzli qərarların qəbulu və fərdi azadlıqları poza və bərabərsizlikləri daha da gücləndirə bilən kütləvi nəzarət potensialı da daxil olmaqla risklər yaradır. AI, ekoloji davamlılıq və insan hüquqlarının kəsişməsi Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyası çərçivəsində Tərəflər Konfransı kimi beynəlxalq forumlarda getdikcə daha çox tanınır.

Süni intellektin global sistemlərə inteqrasiyası həm dövlətdaxili, həm də beynəlxalq müstəvidə çoxşahəli preventiv tədbirləri təxirəsalınmaz şəkildə zəruri edir. Ölkələr iqlim dəyişikliyinə həll etmək üçün COP-da topladıqca, AI-nin ikili rolu aydın olur. İlk növbədə süni intellekt enerji istifadəsini optimallaşdırmaq, iqlim modelləşdirməsini artırmaq və bərpa olunan enerji mənbələrinə keçidi dəstəkləməklə ətraf mühitin qorunmasına əhəmiyyətli dərəcədə töhfə verə bilər. Bununla belə, süni intellektin ekoloji dəyəri, xüsusilə enerji tutumlu məlumat mərkəzləri və nadir torpaq metallarının hasilatı səbəbindən əhəmiyyətli karbon izi diqqətdən kənar qala bilməz. Üstəlik, süni intellektin tətbiqi xüsusilə məxfilik və bərabərliklə bağlı insan hüquqlarını təhdid edən ciddi arqumentlər doğurur. Süni intellekt üçün bərabərsizlikləri gücləndirmək, kütləvi nəzarət vasitəsilə məxfiliyi pozmaq və qərar qəbul etmə sistemlərində qərəzliyi davam etdirmək potensialı sayıq tənzimləmə tələb edir. Faydaları və riskləri tarazlaşdırmaq üçün AI idarəçiliyinə insan hüquqları mərkəzli yanaşma çox vacibdir. Qlobal əməkdaşlıq, xüsusilə bu münasibətlərin hərtərəfli tənzimlənməsinə və risklərin əhəmiyyətli şəkildə azalmasına hesablanmış qanunvericilik siyasətinin gücləndirilməsi süni intellektin ətraf mühitə təsirini nəzarətdə saxlamaq və onun istifadəsinin insan hüquqları prinsiplərinə uyğun olmasını təmin etmək üçün mütləqdir. Şəffaflığın, hesabatlılığın və süni intellekt texnologiyalarına bərabər çıxışın təşviqi də görülməli tədbirlər siyahısında prioritet olaraq müəyyən edilməlidir. Dünya iqlim fəaliyyəti kontekstində süni intellektlə bağlı mürəkkəblikləri araşdırarkən, siyasətlərin ekoloji dayanıqlığa üstünlük verməsi, həm də əsas insan hüquqlarının qorunması vacibdir. Bu ikili diqqət süni intellektin zərər mənbəyi deyil, xeyir üçün bir qüvvə kimi istifadə edildiyi ədalətli və davamlı gələcəyin formalaşdırılmasında mühüm rol oynayacaq. COP müzakirələri irəlilədikcə, bu mülahizələrin beynəlxalq çərçivələrə daxil edilməsi uzunmüddətli, vahid nəticələrə nail olmaq üçün əsas olacaqdır.

### **REFERENCES (ƏDƏBİYYAT):**

1. COP29 Azerbaijan. What is COP29? COP29 Azerbaijan. URL: <https://cop29.az/en/pages/what-is-cop29>, (last access: 13.06.2024)
2. Heinrich, B.S. COP29: Azerbaijan's quest for international legitimacy and funding. URL: <https://www.boell.de/en/2024/03/11/cop29-azerbajans-quest-for-international-legitimacy-and-funding>, (last access: 08.08.2024)
3. King, C. The future of climate policy: What can we expect at COP29? URL: <https://sustainabilitymag.com/articles/the-future-of-climate-policy-what-can-we-expect-at-cop29>, (last access: 14.04.2024)
4. Klein, N. On Fire: The (Burning) Case for a Green New Deal. New York, Simon & Schuster, 2019, 400 pages.
5. Klein, N. This Changes Everything: Capitalism vs. The Climate. New York, Simon & Schuster, 2014, 372 pages.
6. Lynas, M. Our Final Warning: Six Degrees of Climate Emergency. London, HarperCollins, 2020, 411 pages.
7. Mann, M. The New Climate War. New York, PublicAffairs, 2021, 511 pages.

8. Shellenberger, M. *Apocalypse Never: Why Environmental Alarmism Hurts Us All*, New York, Harper Collins, 2020, 349 pages.
9. The Republic of Azerbaijan Updated document on Nationally Determined Contributions (NDC). URL: [https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2023-10/Second%20NDC\\_Azerbaijan\\_ENG\\_Final%20%281%29.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2023-10/Second%20NDC_Azerbaijan_ENG_Final%20%281%29.pdf), (last access: 04.03.2024)
10. UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) - Kyoto Protocol, URL: <https://minenergy.gov.az/en/beynelxalq-teskilatlarla-elaqeler/bmt-nin-iqlim-deyisikliyi-uzre-cercive-konvensiyasi-kioto-protokolu>, (last access: 26.03.2024).

## ENVIRONMENTAL IMPACTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE PROTECTION OF HUMAN RIGHTS: GLOBAL PERSPECTIVES IN THE CONTEXT OF THE COP

VADIYA ALAKBARZADEH<sup>1</sup>

### Abstract

*Artificial intelligence (AI) presents both challenges and opportunities in addressing environmental issues and protecting human rights, particularly in the context of global climate negotiations like the Conference of the Parties (COP). AI can significantly contribute to environmental protection by optimizing energy use, improving climate modeling, and enhancing conservation efforts. For instance, AI-driven systems can help monitor deforestation, predict natural disasters, and optimize resource allocation in real-time, thereby mitigating environmental damage. From a global perspective, the integration of AI into COP discussions emphasizes the need for responsible AI development that aligns with environmental sustainability and human rights protection. This involves establishing international standards and frameworks to ensure that AI technologies are developed and used in ways that benefit both the planet and society, without compromising ethical principles.*

**Keywords:** *Artificial intelligence, Climate change, Environmental impact, Human Rights, COP, COP29, Global Perspectives, Azerbaijan.*

## ВОЗДЕЙСТВИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗАЩИТА ПРАВ ЧЕЛОВЕКА: ГЛОБАЛЬНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ В КОНТЕКСТЕ КС

ВАДИЯ АЛЕКБАРЗАДЕ<sup>2</sup>

### Резюме

*Искусственный интеллект (ИИ) представляет как проблемы, так и возможности в решении экологических проблем и защите прав человека, особенно в контексте глобальных климатических переговоров, таких как Конференция сторон (КС). ИИ может внести значительный вклад в защиту окружающей среды за счет оптимизации использования энергии, улучшения моделирования климата и усиления усилий по охране природы. Например, системы на основе ИИ могут помочь контролировать вырубку лесов, прогнозировать стихийные бедствия и оптимизировать распределение ресурсов в режиме реального времени, тем самым смягчая ущерб окружающей среде. С глобальной точки зрения интеграция ИИ в обсуждения КС подчеркивает необходимость ответственной разработки ИИ, которая соответствует экологической устойчивости и защите прав человека. Это включает установление*

---

<sup>1</sup> PhD student / Baku State University / email: vadiya.zadeh@gmail.com

<sup>2</sup> Докторант / Бакинский Государственный Университет / email: vadiya.zadeh@gmail.com

*международных стандартов и рамок для обеспечения того, чтобы технологии ИИ разрабатывались и использовались способами, которые приносят пользу как планете, так и обществу, не нарушая этические принципы.*

**Ключевые слова:** *искусственный интеллект, изменение климата, воздействие на окружающую среду, права человека, КС, КС 29, Глобальные перспективы, Азербайджан.*

**Məqalənin redaksiyaya daxil olma tarixi: 20.08.2024**

**Çapa qəbul tarixi: 10.10.2024**