UOT 330.341.1

Şəfəq Hüseyn qızı ABDULLAYEVA
Azərbaycan Dillər Universitetinin
professoru, iqtisadiyyat üzrə fəlsəfə doktoru
E-mail: abdullayeva.shafa0 @adu.edu.az
https://doi.org/10.30546/4.71.731.03.2026.68

RƏQƏMSAL İQTİSADİYYAT VƏ SÜNİ İNTELLEKTİN TƏSİRLƏRİ

Xülasə

Tədqiqatın məqsədi rəqəmsal transformasiya və süni intellekt texnologiyalarının qlobal və milli iqtisadi sistemlərə təsirinin elmi təhlili, onların əmək bazarı, məhsuldarlıq, rəqabət qabiliyyəti və sosial-iqtisadi bərabərsizlik kontekstində yaratdığı imkan və risklərin sistemləşdirilməsidir.

Tədqiqatın metodologiyası müqayisəli təhlil, sistemli və institusional yanaşma, statistik məlumatların ümumiləşdirilməsi, beynəlxalq təşkilatların analitik hesabatlarının interpretasiyası və iqtisadi modelləşdirmə elementləri əsasında formalaşdırılmışdır.

Tədqiqatın tətbiqi əhəmiyyəti. Süni intellekt və rəqəmsal texnologiyaların iqtisadiyyata inteqrasiyası prosesində dövlət siyasətinin prioritet istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsi, əmək bazarında struktur dəyişikliklərinə uyğun adaptasiya mexanizmlərinin hazırlanması və rəqəmsal uçurumun azaldılmasına yönəlmiş praktiki tövsiyələrin işlənib hazırlanması ilə bağlıdır. Tədqiqat nəticələri rəqəmsal iqtisadiyyatın idarə olunmasında qərarvericilər, tədqiqatçılar və biznes subyektləri üçün metodoloji baza rolunu oynaya bilər.

Tədqiqatın nəticələri. Süni intellekt və rəqəmsal texnologiyaların iqtisadi artımı sürətləndirmək, məhsuldarlığı yüksəltmək və yeni biznes modelləri formalaşdırmaq potensialına malik olduğunu, lakin bu prosesin faydalarının qeyri-bərabər bölüşdürülməsi riskini artırdığını göstərir. Müəyyən edilmişdir ki, texnoloji transformasiya ilkin mərhələdə məşğulluq strukturunda disbalans yarada bilər, lakin adekvat institusional və təhsil siyasəti şəraitində uzunmüddətli perspektivdə iqtisadi səmərəliliyin artımına səbəb olur.

Tədqiqatın orijinallığı və elmi yeniliyi rəqəmsal iqtisadiyyat və süni intellektin təsir mexanizmlərinin kompleks yanaşma əsasında qiymətləndirilməsində, onların iqtisadi və sosial nəticələrinin qarşılıqlı əlaqədə təhlil edilməsində və milli iqtisadiyyat kontekstində adaptasiya imkanlarının əsaslandırılmasındadır.

Açar sözlər: rəqəmsal transformasiya, süni intellekt, rəqəmsal iqtisadiyyat, əmək bazarı, məhsuldarlıq, rəqabət qabiliyyəti, rəqəmsal uçurum.

Giriş

XXI əsrdə qlobal inkişaf trayektoriyası texnoloji yeniliklərin sürəti və miqyası ilə müəyyən olunur. Rəqəmsallaşma, bulud texnologiyaları və süni intellekt sistemləri iqtisadi fəaliyyətin təşkilinə, idarəetmə mexanizmlərinə, həmçinin sosial münasibətlərə fundamental təsir göstərir. Əgər əvvəlki sənaye mərhələlərində əsas istehsal amilləri torpaq, əmək və kapital hesab olunurdusa, müasir mərhələdə informasiya və bilik strateji resurs statusu qazanmışdır. Bu transformasiya yalnız texnoloji deyil, eyni zamanda institusional və struktur xarakter daşıyır.

Rəqəmsal mühitin genişlənməsi iqtisadi sistemlərdə dəyər yaradılması mexanizmlərini dəyişdirir. Platforma əsaslı biznes modelləri, alqoritmik idarəetmə və avtomatlaşdırılmış qərar qəbuletmə prosesləri ənənəvi bazar münasibətlərinə yeni məzmun verir. Xüsusilə süni intellekt texnologiyaları məlumatların emalı, proqnozlaşdırma və optimallaşdırma imkanlarını genişləndirərək məhsuldarlığın artımına və xərclərin azalmasına şərait yaradır. Bununla yanaşı, bu proseslər əmək bazarında struktur dəyişikliklərə, peşə tərkibinin yenilənməsinə və bacarıq tələblərinin transformasiyasına səbəb olur.

Müasir iqtisadi sistemlərdə rəqəmsal texnologiyaların rolu yalnız səmərəlilik artımı ilə məhdudlaşmır. Onlar həm də rəqabət mühitini yenidən formalaşdırır. Texnoloji üstünlüyə malik olan şirkətlər və ölkələr qlobal dəyər zəncirlərində daha yüksək mövqe qazanır, innovasiya imkanlarını genişləndirir və əlavə dəyərin daha böyük hissəsini özündə cəmləşdirir. Bu baxımdan, süni intellekt və əlaqəli texnologiyalar iqtisadi inkişafın yeni determinantı kimi çıxış edir.

Digər tərəfdən, rəqəmsal transformasiya sosial-iqtisadi risklər də yaradır. Avtomatlaşdırma nəticəsində bəzi peşələr sıradan çıxır, gəlir bölgüsündə qeyri-bərabərlik dərinləşə bilər və texnoloji infrastrukturun qeyri-bərabər inkişafı ölkələr arasında fərqləri artırır. Məlumat təhlükəsizliyi, kiberrisklər və etik məsələlər də müasir rəqəmsal mühitin ayrılmaz komponentlərinə çevrilmişdir. Bu amillər süni intellektin və rəqəmsal texnologiyaların tənzimlənməsi, hüquqi çərçivəsinin formalaşdırılması, həmçinin institusional uyğunlaşma mexanizmlərinin yaradılmasını zəruri edir.

Beləliklə, süni intellekt və rəqəmsal transformasiya yalnız texnoloji yenilik deyil, həm də iqtisadi sistemin struktur yenidənqurulması prosesidir. Bu prosesin dərin və çoxşaxəli xarakteri onun kompleks elmi təhlilini tələb edir. Müasir mərhələdə əsas məsələ texnoloji inkişafın iqtisadi səmərəliliklə sosial sabitlik arasında balans yaradacaq şəkildə idarə olunmasıdır. Bu baxımdan, rəqəmsal iqtisadiyyatın və süni intellektin iqtisadi təsirlərinin araşdırılması həm nəzəri, həm də praktik əhəmiyyət kəsb edir.

Rəqəmsal transformasiya və iqtisadi sistemlərin struktur dəyişiklikləri

İnternetin yaranması və sürətlə inkişaf etməsi həm fərdlərin, həm də müəssisələrin fəaliyyət imkanlarını qlobal miqyasda əhəmiyyətli dərəcədə genişləndirmiş və iqtisadi münasibətlərdə əsaslı dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. Rəqəmsal texnologiyaların davamlı təkmilləşməsi nəticəsində onlayn biznes formaları daha geniş yayılmış, bazar iştirakçıları üçün yeni əməkdaşlıq və gəlir əldə etmə mexanizmləri formalaşmışdır [1, s. 304].

Müasir reallıqlarda baş verən rəqəmsal transformasiyalar səbəbindən yeni texnologiyaların yaranması və tətbiqi artmağa meyllidir. Dinamik olaraq dəyişən dünyada effektiv şəkildə fəaliyyət göstərə bilən ağıllı sistemlər biznes və ictimai həyat sahələrinə nüfuz etməkdədir.

Rəqəmsal iqtisadiyyat bütün dövlət idarəetmə sisteminin, iqtisadiyyatın, yeni biznes modellərinin təməlidir və dördüncü sənaye inqilabının əsasını təşkil edir.

Süni intellekt (Sİ) ağıllı davranış nümayiş etdirə bilən kompüter proqramlarının və texniki sistemlərin yaradılmasını öyrənən elmi-texnoloji istiqamətdir. Bu sahə kompüter elmlərinin mühüm qolu olmaqla yanaşı, riyaziyyat, məntiq, psixologiya, neyrobiologiya və dilçilik kimi müxtəlif elmlərlə sıx əlaqədə inkişaf edir. Süni intellektin əsas məqsədi insan düşüncəsinə xas olan qabiliyyətləri – öyrənmə, məntiqi nəticə çıxarma, qərarvermə, dilin anlaşılması və problemlərin həlli kimi funksiyaları maşınlar vasitəsilə modelləşdirməkdir.

Müasir dövrdə bir çox texnoloji qurğular süni intellekt alqoritmləri əsasında fəaliyyət göstərir. Xüsusilə robot sistemləri və ağıllı cihazlar daxili hesablama mexanizmləri sayəsində məlumatları təhlil edir, alternativləri müqayisə edir və müəyyən qərarlar qəbul edə bilirlər. Məsələn, smartfonlarda istifadə olunan səsli köməkçilər (Siri və Yandex Alice) istifadəçi sorğularını emal edir, nitqi mətnə çevirir, mənanı analiz edir və uyğun cavab formalaşdırır. Bu sistemlər maşın öyrənməsi və təbii dil emalı texnologiyalarına əsaslanır.

1980-ci illərin əvvəllərində tanınmış tədqiqatçılar Avron Barr və Edvard Feigenbaum süni intellekt anlayışını daha sistemli şəkildə ifadə etməyə çalışmışlar. Onların yanaşmasına görə, süni intellekt insan zəkası ilə əlaqələndirilən funksiyaları yerinə yetirə bilən kompüter sistemlərinin yaradılması ilə məşğul olan elmi sahədir. Bu funksiyalara dilin başa düşülməsi, biliklərin əldə olunması və saxlanması, məntiqi mühakimə yürütmə, planlaşdırma və mürəkkəb problemlərin həlli daxildir.

Bu gün süni intellekt yalnız nəzəri tədqiqat sahəsi deyil, həm də praktik tətbiqləri ilə gündəlik həyatın ayrılmaz hissəsinə çevrilmişdir. Tibdə diaqnostik sistemlər, maliyyə sektorunda risk analiz proqramları, sənayedə avtomatlaşdırılmış idarəetmə mexanizmləri və təhsildə fərdiləşdirilmiş öyrənmə platformaları süni intellektin real tətbiq sahələrindəndir. Eyni zamanda, bu texnologiyanın

inkişafı etik məsələləri, məlumat təhlükəsizliyi və insan-maşın münasibətlərinin gələcəyi kimi mühüm müzakirələri də gündəmə gətirir.

Beynəlxalq Telekommunikasiya İttifaqı (BTİ/ITU) ilə McKinsey & Company şirkətinin analitik qrupu arasında aparılan əməkdaşlıq çərçivəsində süni intellektin iqtisadi nəticələri üzrə genişmiqyaslı modelləşdirmə həyata keçirilmişdir. Tədqiqatı icra edən McKinsey Global Institute bu texnologiyanın qlobal iqtisadi artıma, məhsuldarlığa və məşğulluq strukturuna mümkün təsirlərini sistemli şəkildə qiymətləndirmişdir.

Araşdırmada avtomatlaşdırma proseslərinin əmək bazarında yaradacağı struktur dəyişikliklər, bəzi peşələrin sıradan çıxması və yeni ixtisasların formalaşması kimi amillər nəzərə alınmışdır. Bununla yanaşı, işçi qüvvəsinin yeni bacarıqlara yiyələnməsi zərurəti və rəqəmsal kompetensiyaların əhəmiyyətinin artması xüsusi vurğulanmışdır. Hesabatda həmçinin süni intellekt həllərinin müəssisələr tərəfindən tətbiqi səviyyəsinin iqtisadi səmərəliliyə birbaşa təsir etdiyi qeyd edilir. Müəlliflər texnologiyanın üstünlüklərindən tam yararlanmaq üçün idarəetmə strategiyalarının və təhsil sistemlərinin uyğunlaşdırılmasının vacibliyini də ön plana çəkirlər.

Süni intellektin qlobal iqtisadiyyata təsiri yeddi əsas kanal vasitəsilə baş verəcək:

1. istehsalın artması;
2. mövcud məhsul və xidmətlərin dəyişdirilməsi;
3. məhsul və xidmət xətlərinin innovasiyası və genişləndirilməsi;
4. qlobal axınların artmasından yaranan iqtisadi faydalar;
5. dəyərlərin yaradılması və yenidən investisiya qoyulması;
6. süni intellektdən istifadənin keçidi və tətbiqi xərcləri;
7. mənfi xarici təsirlər.

Süni intellektin gələcəkdə rəqabətə birbaşa təsir göstərə biləcəyini və şirkətlər, əmək bazarları və milli iqtisadiyyatlar üçün qaçılmaz nəticələrə səbəb ola biləcəyini nəzərə alaraq, BTİ öz işindən aşağıdakı əsas nəticələr çıxarır. Süni intellekt beş texnologiya qrupunu əhatə edir:

1. maşın öyrənmə qabiliyyəti;
2. təbii dil;
3. virtual köməkçilər;
4. robot proseslərinin avtomatlaşdırılması;
5. qabaqcıl maşın öyrənməsi.

Süni intellekt qlobal iqtisadi artım üçün böyük strateji imkanlar yaradır və yaxın onillikdə məhsuldarlığın əsas hərəkətverici qüvvələrindən birinə çevrilə bilər. Müxtəlif şirkətlər bu texnologiyanı fərqli miqyasda tətbiq edəcək: bəziləri onu yalnız müəyyən əməliyyat sahələrində istifadə etməklə kifayətlənəcək, digərləri isə istehsal, idarəetmə, marketinq və analitika daxil olmaqla bütün əsas proseslərə inteqrasiya edəcək.

Proqnozlara görə, süni intellektin təsiri sürətlə genişlənərək 2030-cu ilə qədər qlobal ÜDM artımına əhəmiyyətli pay verə bilər [4, s. 14]. Lakin bu təsir dərhal deyil, ilkin investisiyalar, infrastrukturun qurulması və bazar uyğunlaşması mərhələlərindən sonra daha aydın hiss olunacaq.

Bununla yanaşı, süni intellektin yaratdığı iqtisadi faydalar bütün ölkə və şirkətlər arasında bərabər bölüşdürülməyə bilər. Texnoloji imkanlara və kapitala daha çox çıxışı olan inkişaf etmiş dövlətlər bu prosesdən daha sürətli faydalanacaq, nəticədə rəqəmsal uçurumun dərinləşməsi riski artacaq. Şirkət səviyyəsində də oxşar tendensiya müşahidə oluna bilər. İnnovasiyaları tez mənimsəyən təşkilatlarla geridə qalanlar arasında məhsuldarlıq fərqi genişlənə bilər. Əmək bazarında isə tələbatın strukturunda dəyişiklik baş verərək rutin və avtomatlaşdırılan işlərdən daha çox analitik düşüncə, yaradıcılıq və sosial bacarıqlar tələb edən sahələrə yönəlmə müşahidə ediləcək, bu isə keçid dövründə müəyyən səviyyədə işsizliyin artmasına səbəb ola bilər.

Əgər süni intellekt texnologiyaları planlı və məsuliyyətli şəkildə inkişaf etdirilib tətbiq olunmazsa, bu proses milli iqtisadiyyatlar, şirkətlər və işçi qüvvəsi arasında mövcud olan bərabərsizlikləri daha da dərinləşdirə bilər. Texnoloji üstünlüyə malik ölkələr və iri korporasiyalar daha sürətli irəliləyərkən, resursları məhdud olan tərəflər geridə qala və bu vəziyyət sosial gərginlik riskini

artıra bilər. Bu səbəbdən dövlət qurumları ilə biznes strukturları əməkdaşlıq edərək işçilərin yeni əmək bazarı şərtlərinə uyğunlaşmasını dəstəkləməli, yenidənhazırlanma və ixtisasartırma proqramlarını genişləndirməlidirlər. Eyni zamanda, fərdlər də dəyişən iqtisadi mühitə uyğun olaraq rəqəmsal savadlılıq, analitik düşünmə və texnoloji bacarıqlarını davamlı şəkildə inkişaf etdirməlidirlər.

Bununla belə, süni intellekt sistemləri yüksək hesablama qabiliyyətinə malik olsa da, tamamilə qüsursuz deyildir və alqoritmik səhvlər ciddi nəticələr doğura bilər. Xüsusilə böyük maliyyə və idarəetmə sistemlərində tətbiq olunan süni intellekt həllərində kiçik proqram xətası belə genişmiqyaslı maliyyə itkilərinə səbəb ola bilər.

Süni intellektin maliyyə və idarəetmə sistemlərinə tətbiqi böyük imkanlar yaratsa da, onun istifadəsi müəyyən risklərlə də müşayiət olunur. Təcrübələr göstərir ki, alqoritmik sistemlərdə baş verən kiçik texniki uyğunsuzluqlar belə genişmiqyaslı maliyyə itkilərinə və əməliyyat pozuntularına səbəb ola bilər. Bu səbəbdən belə sistemlərdə risklərin idarə olunması və davamlı monitorinq mexanizmləri xüsusi əhəmiyyət kəsb edir, hər hansı bir səhv aşkar edildikdə dərhal kalibrləmə, filtrasiya və yenilənmə prosedurları tətbiq edilməlidir. Belə yanaşma alqoritmlərin dayanıqlığını artırır, qərarvermə prosesinin dəqiqliyini gücləndirir və ümumi sistem etibarlılığını təmin edir.

Süni intellektin tətbiqi və əmək bazarına təsirləri

Alqoritmik sistemlərin tətbiqi həmçinin təşkilat daxilində struktur dəyişikliklərinə səbəb olur. Xüsusilə orta idarəetmə səviyyəsində təkrarlanan və standart vəzifələr avtomatlaşdırılır, bu isə müəyyən işçi qruplarının rolunun azalmasına gətirib çıxarır. Digər tərəfdən, alqoritmlər təkrarlanan əməliyyatları avtomatik həyata keçirərkən, insan əməkdaşlar daha mürəkkəb, strateji və qeyri-standart qərarvermə fəaliyyətlərinə fokuslana bilirlər [5, s. 28]. Bu, maliyyə və biznes əməliyyatlarının texnoloji səviyyəsini yüksəldir, eyni zamanda insan faktorunun əhəmiyyətini riskin qiymətləndirilməsi, nəzarət və böyük həcmli əməliyyatların idarə olunması kimi kritik sahələrdə saxlayır. Nəticədə, süni intellektin tətbiqi həm effektivliyi artırır, həm də idarəetmənin kompleksliyini yeni bir səviyyəyə qaldırır, lakin düzgün planlaşdırılmadıqda ciddi iqtisadi və əməliyyat riskləri də ortaya çıxır.

Hazırda müştərilərin səhm alqı-satqı əməliyyatlarının böyük əksəriyyəti (90 faizdən çoxu) avtomatlaşdırılmış alqoritmik sistemlər vasitəsilə icra olunur və maliyyə institutları bu texnologiyaların tətbiq dairəsini daha da genişləndirməyi planlaşdırırlar. Xüsusilə yüksək likvidliyə malik bazar alətləri üzrə əməliyyatların tam şəkildə alqoritmlərə həvalə edilməsi bank sektorunda əməliyyat sürətini və dəqiqliyi artırmaq məqsədi daşıyır. Bu tendensiya maliyyə bazarlarında insan faktorunun rolunu dəyişdirərək daha çox nəzarət və strateji qərarvermə funksiyalarına yönəldir.

Beynəlxalq Telekommunikasiya İttifaqı analitiklərinin qiymətləndirmələrinə görə, yaxın illərdə qlobal məlumat həcmi kəskin artım nümayiş etdirəcək. Proqnozlara əsasən, 2027-ci ilə qədər dünyada yaradılan və saxlanılan məlumatların ümumi miqdarı 2017-cı illə müqayisədə təxminən on dəfə çox olacaq [2, s. 137]. Mütəxəssislər bildirirlər ki, informasiya cəmiyyət üçün getdikcə daha strateji resursa çevrilir və məlumatların yaradılması prosesi yalnız insanlar tərəfindən deyil, müxtəlif sensorlar, IoT cihazları və rəqəmsal platformalar vasitəsilə də həyata keçirilir. Eyni zamanda, məlumatların saxlanması və emalı sahəsində qlobal miqyasda bulud texnologiyalarına keçid sürətlənir ki, bu da süni intellekt və analitika sistemlərinin inkişafı üçün geniş imkanlar yaradır.

Müasir dövrdə məlumatların yaradılması və emalı prosesi ildən-ilə daha çox avtomatlaşdırılır; toplanan informasiyalar real vaxt rejimində analiz edilərək müxtəlif şəbəkə seqmentlərinə ötürülür və operativ qərarvermədə istifadə olunur. Bu dinamika nəticəsində biznes strukturları tərəfindən generasiya edilən məlumatların həcmi sürətlə artır və getdikcə fərdi istehlakçı məlumatlarını üstələyir. Əgər bir neçə il əvvəl korporativ məlumatlar ümumi informasiya axınının təxminən üçdə birini təşkil edirdisə, yaxın perspektivdə bu göstəricinin yarıdan çoxa çatacağı proqnozlaşdırılır. Həm biznes, həm də fərdi istifadəçilərə aid məlumatların əsasən kommersiya serverlərində və bulud infrastrukturunda saxlanılması isə təhlükəsizlik, məxfilik və idarəetmə ilə bağlı yeni tələblər formalaşdırır.

Böyük həcmli və müxtəlif tipli məlumat axınlarının artması informasiyanın iqtisadi və strateji dəyərinə yenidən baxılmasını zəruri edir. Şirkətlər məlumatları artıq sadəcə arxiv üçün deyil, konkret fəaliyyət istiqamətlərinə təsirini nəzərə alaraq məqsədli şəkildə toplayır və təhlil edirlər. Məlumatlara əsaslanan idarəetmə modeli 2027-ci ildə də aktuallığını qoruyacaq və cəmiyyətin rəqəmsal infrastrukturu bu resursdan birbaşa asılı vəziyyətdə olacaq [3, s. 242]. Sürücüsüz nəqliyyat sistemləri, ağıllı şəhər texnologiyaları və həyati əhəmiyyət daşıyan tibbi avadanlıqlar fasiləsiz məlumat axını olmadan fəaliyyət göstərə bilmədiyindən, informasiya müasir həyatın əsas dayaqlarından birinə çevrilmişdir.

Yaxın illərdə hər bir insanın gündəlik olaraq qarşılaşdığı informasiya həcminin dəfələrlə artacağı və əvvəlki dövrlərlə müqayisədə təxminən iyirmi dəfə çox olacağı gözlənilir. Rəqəmsallaşma prosesi nəticəsində evlər, ofislər, sənaye obyektləri və nəqliyyat vasitələri “ağıllı” sistemlərlə təchiz olunur, geyilə bilən qurğular və hətta tibbi implantlar belə şəbəkəyə qoşularaq davamlı məlumat mübadiləsi aparır [6, s. 176]. Bu tendensiya Əşyaların İnterneti (IoT) ekosistemini genişləndirir və müxtəlif cihazların bir-biri ilə inteqrasiyasını sürətləndirir. Nəticədə, gündəlik həyatın demək olar ki, bütün sahələri fasiləsiz informasiya axını ilə əlaqələnmiş olur.

Belə bir şəraitdə informasiya təhlükəsizliyi qlobal sabitliyin və davamlı inkişafın əsas şərtlərindən birinə çevrilir. Məlumatların sürətlə artması qorunan informasiya ilə kibertəhlükələrə açıq qalan məlumatlar arasındakı fərqi daha da kəskinləşdirir və təhlükəsizlik tədbirlərinin gücləndirilməsini zəruri edir. Proqnozlara görə, yaxın illərdə analitik əhəmiyyət daşıyan məlumatların böyük bir hissəsi xüsusi mühafizə mexanizmləri tələb edəcək və ümumi informasiya həcminin əksəriyyəti qorunmalı kateqoriyaya daxil olacaq. Xüsusilə korporativ maliyyə göstəriciləri, şəxsi identifikasiya məlumatları və tibbi qeydlər kimi həssas informasiyaların emalı üçün gücləndirilmiş kibertəhlükəsizlik sistemlərinin tətbiqi artıq seçim deyil, məcburi tələb kimi çıxış edəcək.

Yuxarıda qeyd olunan məqamları ümumiləşdirərək demək olar ki, süni intellekt sürətlə inkişaf edən və daim yenilənən texnoloji sistemdir, lakin onun formalaşma mərhələsində müəyyən texniki və sosial məhdudiyyətlər mövcuddur. Bu çatışmazlıqlar müasir elmi tədqiqatlar, təkmilləşdirilmiş alqoritmlər və daha güclü nəzarət mexanizmləri vasitəsilə aradan qaldırıla və sistemin funksionallığı daha yüksək səviyyəyə qaldırıla bilər. Gözlənilir ki, yaxın gələcəkdə süni intellekt internet və digər əsas rəqəmsal texnologiyalar kimi gündəlik həyatın, iqtisadiyyatın və idarəetmənin ayrılmaz komponentinə çevriləcək.

Bununla belə, bu texnologiyanın geniş yayılması qlobal miqyasda yeni risklər və balanssızlıqlar yarada bilər. Xüsusilə inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələr arasında texnoloji imkan fərqi iqtisadi rəqabət mühitində daha dərin uçurum formalaşdıra bilər. Eyni zamanda, süni intellekt sistemlərinin geniş tətbiqi kibertəhlükələrə qarşı həssaslığı artıraraq məlumatların qorunması və infrastrukturun təhlükəsizliyi məsələlərini daha da aktuallaşdırır. Buna görə də, süni intellektin davamlı və ədalətli inkişafı üçün beynəlxalq əməkdaşlıq, hüquqi tənzimləmə və etik çərçivələrin gücləndirilməsi xüsusi əhəmiyyət daşıyır.

Nəticə

Aparılan təhlil göstərir ki, rəqəmsal transformasiya və süni intellekt texnologiyaları müasir iqtisadi sistemlərin strukturunu dərin şəkildə dəyişdirən əsas amillərdən birinə çevrilmişdir. Bu texnologiyalar istehsal proseslərinin optimallaşdırılması, qərar qəbuletmə mexanizmlərinin sürətləndirilməsi və yeni dəyər zəncirlərinin formalaşması vasitəsilə iqtisadi səmərəliliyin yüksəldilməsinə real imkanlar yaradır. Eyni zamanda, məlumat əsaslı idarəetmə modellərinin genişlənməsi rəqabət mühitini yenidən formalaşdırır və bazar subyektlərinin fəaliyyət prinsiplərinə keyfiyyətcə yeni məzmun verir.

Bununla yanaşı, texnoloji inkişafın nəticələri birmənalı xarakter daşımır. Süni intellektin və avtomatlaşdırmanın geniş tətbiqi əmək bazarında struktur dəyişikliklərə, bəzi peşələrin sıradan çıxmasına və yeni bacarıqlara tələbatın artmasına səbəb olur. Bu proseslər adaptasiya mexanizmləri ilə müşayiət olunmadıqda sosial-iqtisadi disbalansların dərinləşməsi riskini artırır. Xüsusilə

rəqəmsal infrastrukturun və insan kapitalının inkişaf səviyyəsi ölkələr və şirkətlər arasında fərqlərin güclənməsinə təsir göstərə bilər.

Tədqiqat nəticələri onu da göstərir ki, rəqəmsal iqtisadiyyatın səmərəli inkişafı yalnız texnoloji yeniliklərin tətbiqi ilə deyil, eyni zamanda adekvat institusional mühitin formalaşdırılması, normativ-hüquqi bazanın təkmilləşdirilməsi və təhsil sisteminin müasir tələblərə uyğunlaşdırılması ilə şərtlənir. Dövlət siyasəti innovasiyaların təşviqi ilə yanaşı, sosial müdafiə mexanizmlərinin gücləndirilməsini və əmək bazarının çevikliyinin təmin olunmasını da əhatə etməlidir.

Beləliklə, süni intellekt və rəqəmsal texnologiyalar iqtisadi artımın mühüm mənbəyi olmaqla yanaşı, yeni çağırışlar da yaradır. Uzunmüddətli perspektivdə dayanıqlı və inklüziv inkişafın təmin edilməsi texnoloji tərəqqi ilə sosial tarazlıq arasında optimal balansın qurulmasından asılıdır. Bu baxımdan, rəqəmsal transformasiya prosesinin sistemli şəkildə idarə olunması müasir iqtisadi strategiyanın prioritet istiqamətlərindən biri kimi çıxış etməlidir.

ƏDƏBİYYAT

1. Yusifova K.X. Rəqəmsal mühitdə iqtisadi münasibətlərin inkişafı. Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti “Tikintinin iqtisadiyyatı və menecment” jurnalı №01. Bakı, 2025. s. 304.
2. Абдуллаева Ш.Q. Влияние цифровой трансформации на инновационный потенциал компаний. Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы устойчивого развития в условиях неопределенности». Samara. 2025. с. 137.
3. Раджабов М.А. Искусственный интеллект в цифровой экономике. М., 2025. с. 242. http://publishing-vak.ru/file/archive-economy-2023-1/25-radzhabov-khazbulatov-dzhioeva.pdf
4. Сазонова Е.С. Влияние искусственного интеллекта и машинного обучения на развитие цифровой экономики. М., 2025. с. 14. https://rep.bntu.by/handle/data/141090
5. Трофимов В.В. Искусственный интеллект в цифровой экономике. М., 2025. с. 28. https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-tsifrovoy-ekonomike
6. Поздняков И.И. Влияние искусственного интеллекта на развитие мировой торговли. М., 2024. с. 176. https://www.researchgate.net/publication/330612892_Vlianie_iskusstvennogo_intellekta_na_razvitie_mirovoj_torgovli

Шафаг Гусейн кызы Абдуллаева
проф., д э.н. Азербайджанский Университет Языков
E-mail: abdullayeva.shafa0 @adu.edu.az

Влияние цифровой экономики и искусственного интеллекта

Резюме

Целью исследования является проведение научного анализа влияния цифровой трансформации и технологий искусственного интеллекта на глобальные и национальные экономические системы, систематизация создаваемых ими возможностей и рисков в контексте рынка труда, производительности, конкурентоспособности и социально-экономического неравенства.

Методология исследования основана на сравнительном анализе, системном и институциональном подходе, обобщении статистических данных, интерпретации аналитических отчетов международных организаций и элементах экономического моделирования.

Прикладная значимость исследования связана с определением приоритетных направлений государственной политики в процессе интеграции искусственного интеллекта и цифровых технологий в экономику, разработкой механизмов адаптации в соответствии со

структурными изменениями на рынке труда и разработкой практических рекомендаций, направленных на сокращение цифрового разрыва. Результаты исследования могут служить методологической основой для лиц, принимающих решения, исследователей и субъектов бизнеса в управлении цифровой экономикой.

Результаты исследования показывают, что искусственный интеллект и цифровые технологии обладают потенциалом для ускорения экономического роста, повышения производительности и формирования новых бизнес-моделей, но этот процесс увеличивает риск неравномерного распределения выгод. Установлено, что технологическая трансформация может на начальном этапе создать дисбаланс в структуре занятости, но в условиях адекватной институциональной и образовательной политики в долгосрочной перспективе приводит к повышению экономической эффективности.

Оригинальность и научная новизна исследования заключаются в оценке механизмов воздействия цифровой экономики и искусственного интеллекта на основе комплексного подхода, в анализе их экономических и социальных последствий во взаимодействии, а также в обосновании возможностей адаптации в контексте национальной экономики.

Ключевые слова: цифровая трансформация, искусственный интеллект, цифровая экономика, рынок труда, производительность, конкурентоспособность, цифровой разрыв.

Shafag Huseyn Abdullaeva
prof., Ph.D., Azerbaijan University of Languages
E-mail: abdullayeva.shafa0 @adu.edu.az

Impacts of digital economy and artificial intelligence

Summary

The purpose of the study is to conduct a scientific analysis of the impact of digital transformation and artificial intelligence technologies on global and national economic systems, systematize the opportunities and risks they create in the context of the labor market, productivity, competitiveness and socio-economic inequality.

The methodology of the study is based on comparative analysis, a systematic and institutional approach, generalization of statistical data, interpretation of analytical reports of international organizations and economic modeling elements.

The applied significance of the study is related to determining the priority directions of state policy in the process of integrating artificial intelligence and digital technologies into the economy, developing adaptation mechanisms in accordance with structural changes in the labor market and developing practical recommendations aimed at reducing the digital divide. The results of the study can serve as a methodological basis for decision-makers, researchers and business entities in managing the digital economy.

The results of the study show that artificial intelligence and digital technologies have the potential to accelerate economic growth, increase productivity and form new business models, but this process increases the risk of uneven distribution of the benefits. It was found that technological transformation can create an imbalance in the employment structure at the initial stage, but in the conditions of adequate institutional and educational policies, it leads to an increase in economic efficiency in the long term.

The originality and scientific novelty of the study lies in the assessment of the impact mechanisms of the digital economy and artificial intelligence based on a complex approach, in the analysis of their economic and social consequences in their interaction, and in the justification of adaptation opportunities in the context of the national economy.

Key words: digital transformation, artificial intelligence, digital economy, labor market, productivity, competitiveness, digital divide.