

AUDİT 2025, 4 (50), səh. 5-12.
AUDIT 2025, 4 (50), pp. 5-12.
АУДИТ 2025, 4 (50), стр. 5-12.

DOI: 10.59610/bbu4.2025.4.1

*Əliyev Əli İmash oğlu,
iqtisad elmləri namizədi, dosent,
Bakı Biznes Universiteti,
E-mail: stataliyevall@gmail.com;*

*Musayev Eldar Mərdan oğlu,
iqtisad elmləri namizədi,
Bakı Biznes Universiteti,
E-mail: eldarmusayev62@gmail.com
© Əliyev Ə.İ., Musayev E.M., 2025*

UOT: 004.8; 004.67; 519.2
JEL: C38; C10; O33

RƏQƏMSAL TEXNOLOGİYALAR KONTEKSTİNDƏ STATİSTİK İNFORMASIYANIN TƏHLİLİNİN BƏZİ MƏSƏLƏLƏRİ

X Ü L A S Ə

Tədqiqatın məqsədi - dünyada iri həcmli məlumatlar (Big Data) bazarının inkişaf dinamikasını, ənənəvi və generativ süni intellektin mahiyyətini və imkanlarını, məlumatların təhlili sahəsində istifadə edilən süni intellektin ən əhəmiyyətli və geniş yayılan metod və vasitələrini araşdırmaq və qiymətləndirməkdir.

Tədqiqatın metodologiyası - müasir dövrdə statistik informasiyanın təhlilinin mühüm perspektiv istiqamətləri iri həcmli məlumatların (Big Data) tam təhlili məqsədilə cari statistik metodologiyanın təkmilləşdirilməsi, süni intellektin metod və vasitələrindən geniş istifadə edilməsidir.

Tədqiqatın tətbiqi əhəmiyyəti - rəqəmsal texnologiyalar kontekstində statistik informasiyanın təhlili metodikasının təkmilləşdirilməsinin əsas istiqamətlərindən biri maşınla öyrənmə metodları əsasında iri həcmli məlumatların təhlilinə metodiki yanaşmanın işlənib hazırlanmasıdır. Maşınla öyrənmə metodları ənənəvi statistik metodlarla müqayisədə daha çevikdir ki, bu da təcrübədə statistik informasiyanın təhlili prosesinə müsbət təsir göstərə bilər.

Tədqiqatın nəticələri - tədqiqat prosesində maşınla öyrənmə metodları bazasında statistik informasiyanın təhlili metodikasına, əsas üstünlüklərinə, maşınla öyrənmə alqoritminin qurulması mərhələlərinin xarakteristikasına baxılır ki, bu da süni intellektin köməyi ilə məlumatların təhlili keyfiyyətinin, həmçinin bütün səviyyələrdə qərar qəbul etmənin informasiya təminatının analitik imkanlarının artırılmasında mühüm praktiki əhəmiyyəti ola bilər.

Tədqiqatın orijinallığı və elmi yeniliyi - cəmiyyətin tərəqqisinin və dövlət siyasətinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsinin mühüm vasitəsi kimi çıxış edən statistikanın global çağırışlara adekvatlığının təmin edilməsi məqsədilə perspektivdə məlumatların təhlilində süni intellekt texnologiyaların tətbiqi imkanları və meylləri, həmçinin beynəlxalq layihələrin rolu konkretləşdirilmişdir ki, bu da orijinal bir tədqiqat işi kimi dəyərləndirilə bilər.

Açar sözlər: statistika, süni intellekt, iri həcmli məlumatlar, məlumatların təhlili, dərin təhlil, maşınla öyrənmə, neyron şəbəkələri.

GİRİŞ

Statistika sferasında müasir informasiya texnologiyalarının tətbiqi məlumatların toplanmasının, işlənməsinin və təhlilinin yaxşılaşdırılmasında mühüm rol oynayır və iqtisadiyyat, səhiyyə, sosial təminat və s. daxil olmaqla müxtəlif sahələrdə əsaslandırılmış idarəetmə qərarlarının qəbul edilməsinin əsasıdır. Müasir təhlil texnologiyalarının statistikada tətbiqi proseslərə təsir göstərir və müəyyən üstünlüklər gətirir. Rəqəmsal texnologiyaların və internetin inkişafı inzibati məlumatlar bazaları, sosial şəbəkələr, veb saytlar və s. daxil olmaqla müxtəlif onlayn mənbələrdən məlumatların toplanması imkanlarını artırır. Bu bütün istiqamətlərdə informasiyanın toplanması məsrəflərini və vaxtını azaltmağa, həmçinin onun keyfiyyətini və etibarlılığını yaxşılaşdırmağa imkan verir.

Informasiya Kommunikasiya texnologiyalarının statistikada tətbiqinin digər mühüm istiqamətlərindən biri də məlumatların işlənməsi və təhlili üçün xüsusi proqram paketlərdən istifadə edilməsidir. Müasir statistik paketlər və analitik platformalar korrelyasiya-reqressiya zaman sıralarının və s. təhlili də daxil olmaqla mürəkkəb statistik təhlilləri həyata keçirməyə imkan verir. Belə yanaşma məlumatlardakı qanunauyğunluqları, meylləri və asılılıqları aşkar etməyə və əsaslandırılmış idarəetmə qərarlarının qəbul edilməsinə kömək edir.

Son dövrlərdə cəmiyyət həyatının müxtəlif tərəflərinə əhəmiyyətli təsir göstərən maşınla öyrənmə və süni intellekt sferalarında ciddi inkişaf templəri müşahidə olunur. Bu texnologiyaların tətbiqi müxtəlif sahələrdə təhlil metodların təkmilləşdirilməsinə gətirib çıxarır. Belə təsir nümunələrindən biri iri həcmli məlumatların (Big Data) təhlili üçün süni intellektdən istifadə edilməsidir ki, bu da əldə edilmiş iri həcmli informasiyanı dəyərli biliyə çevirməyə və müxtəlif səviyyələrdə qərar qəbul edilməsi prosesinin sadələşdirməyə imkan verir [5, səh.65]. Odur ki, müasir statistikada maşınla öyrənmə və süni intellekt texnologiyaları da mühüm rol oynayır. Onlar məlumatların intellektual təhlili sistemlərinə məlumatlardakı gizli qanunauyğunluqları və şablonları (patternləri) aşkar etməyə imkan verir, mövcud informasiya əsasında avtomatik proqnozlar verməyə və qərarlar qəbul etməyə qadirdir. Digər tərəfdən big data texnologiyalarının statistik təcrübəsində fəal tətbiqi ənənəvi metodların köməyi ilə təhlili çətin olan və mümkün olmayan iri həcmli məlumatların işlənilməsi və təhlil edilməsi, mürəkkəb hadisə və proseslərin öyrənilməsi, həmçinin iri həcmli məlumatların təhlili əsasında gələcək meyllərin proqnozlaşdırılması üçün yeni imkanlar açır.

Elmi icmal

Müasir statistik təhlil texnologiyalar demək olar ki, cəmiyyət həyatının bütün sferalarında geniş tətbiq edilir.

Bir çox tətbiqi sahələrdə mövcud olan böyük həcmli məlumatların faydalı məlumatlara çevrilməsi zərurəti statistikada həm nəzəri, həm də praktiki tədqiqatları stimullaşdırmışdır.

Statistika sisteminin rəqəmsallaşdırması meylləri iki ziddiyyətli vəzifənin rəspodentlərə düşən yük artmadan informasiyanın işlənilməsi sayını artırmaq və daha keyfiyyətli analitik hesabatların hazırlanması və təhlillərin həyata keçirilməsidir. Bu problemi müasir rəqəmsal texnologiyalar və statistik təhlil metodları həll edə bilər. Müasir dövrdə məlumatların təhlili sahəsində mütərəqqi yanaşma süni intellekt hesab edilir. Başqa sözlə desək, cari statistik metodologiyaya maşınla öyrənmə metodlarının geniş tətbiq edilməsidir.

Maşınla öyrənmənin əsasında intuitiv yanaşma, yəni fərdi hissələr kontekstində sistemlərin yaxud proseslərin ümumi vəziyyəti haqqında nəticələr formalaşdırmaq durur.

AUDİT 2025, 4 (50), səh. 5-12.
AUDIT 2025, 4 (50), pp. 5-12.
АУДИТ 2025, 4 (50), стр. 5-12.

“Süni intellekt elmi istiqamət kimi insan intellektinin tələb etdiyi vəzifələrin maşın yaxud kompyuter sistemləri ilə yerinə yetirilməsidir” [2].

Süni intellekt metodlarının ümumiqəbul edilmiş təsnifatı mövcud deyildir, lakin süni intellekt qarşısında qoyulan vəzifələrin xarakterinə görə onları qruplara ayırmaq olar [4, səh.5].

Tactics Omnia şirkətinin analitik proqnozlarına görə 2025-ci ilə qədər süni intellekt əsasında sistemin əməliyyat tələbatlarının ödənilməsi məqsədilə proqram təminatının satışı sektorunda əhəmiyyətli artımın olacağı gözlənilir [8].

Bəzi müəlliflər insanın intellektual prosesləri üçün xarakterik olan prosedurların modelləşdirilməsi baxımından süni intellekt tədqiqatlarına diqqət yönəldirlər [7, səh.38].

Makroiqtisadi proqnozlaşdırma sahəsində süni intellekt metodologiyasının tətbiq dairəsi genişlənir ki, bunun da müasir iqtisadi inkişafın strateji istiqamətlərinin müəyyən edilməsində mühüm əhəmiyyəti vardır [9. səh. 21].

Süni intellekt əsasında statistik informasiyanın təhlil texnologiyaları sürətlə inkişafı və tətbiqi prosesi perspektivdə üstün modellərin yaradılmasına imkan verməklə, çevikliyi, dəqiqliyi və etibarlılığı daha da artıracaqdır.

Süni intellektə maşınların köməyi ilə insan intellektini imitasiya etməyə istiqamətlənən çoxsaylı və geniş texnologiyalar və metodologiyalar dairəsi daxildir. Bu, öyrənmə, düşünmə, problemi həll etmə, qavrama və dil anlama kimi adətən insan zəkasını tələb etdiyi vəzifələri yerinə yetirməyə qadir olan intellektual maşınların, xüsusən də kompüter proqramlarının yaradılmasına yönəlmiş elm və mühəndislikdir.

Süni intellektin iki əsas tərəfini - imkanlar və funksionallıq ayırmaq olar. Funksional olaraq, süni intellekt ənənəvi (konkret vəzifələrin intellektual yerinə yetirilməsi) və generativ (GenAI, yeni kontent yaradan) süni intellektə bölünür [12].

Ənənəvi süni intellekt ciddi müəyyən edilmiş parametrlər çərçivəsində xüsusi vəzifələr yerinə yetirir və verilmiş alqoritmlərə uyğun olaraq məlumatların öyrənilməsi əsasında strategiyaların seçilməsini və proqnozlar həyata keçirir. Belə sistemlərə, Netflix və Amazon xidmətlərinin tövsiyə etdiyi Siri və ya Alexa səs köməkçilərini, həmçinin və Google axtarış alqoritmlərini göstərmək olar ki, onlar xüsusi göstərişlərə əməl edir və xüsusi funksiyaları yerinə yetirir, lakin yaradıcı innovasiyaları özündə ehtiva etmir.

Bundan fərqli olaraq generativ süni intellekt daha mükəmməl nəsllə aid edilir və orijinal kontentlər yaratmaq qabiliyyətinə malikdir. Belə süni intellekt sadəcə verilmiş alqoritmlərə riayət etmir, verilmiş məlumatlar dəstindəki qanunauyğunluqların öyrənilməsi əsasında yeni, nadir məhsullar yaratmağa qadirdir.

Generativ süni intellektin əsas nümunəsi OpenAI-nin GPT-4 modelidir ki, bu dil modeli böyük həcmdə internet məlumatının öyrənməsi əsasında praktiki olaraq insanın yazısından fərqlənməyən mətnlər yaratmaq qabiliyyətinə malikdir.

Gələcəkdə ənənəvi və generativ süni intellektlər arasındakı əsas fərq onların funksional imkanlarını və tətbiq sahələri olacaqdır. Ənənəvi süni intellekt əvvəlcədən müəyyən edilmiş məlumatlara və alqoritmlərə əsaslanaraq təhlildə və proqnozlaşdırmaqda tətbiq ediləcəkdir. Generativ süni intellekt isə daxil edilən informasiya əsasında nadir kontentlər yaradaraq yeni istiqamətlər ortaya qoyur.

İri həcmli məlumatların təhlilində süni intellekt texnologiyalarından geniş istifadə olunur. Bunun əsas səbəbləri yüksək sürət, miqyaslılıq, dəqiqlik, xətlərin azaldılması və strateji vəzifələrə

AUDİT 2025, 4 (50), səh. 5-12.
AUDIT 2025, 4 (50), pp. 5-12.
АУДИТ 2025, 4 (50), стр. 5-12.

çox vaxtın sərf olunmasıdır. Ümumiyyətlə, məlumatların təhlilində tətbiq edilən süni intellektin əsas metodlarına maşınla öyrənmə, dərin öyrənmə, təbii dilin işlənməsi, neyron şəbəkələri və s. aid edilir [6].

Maşınla öyrənmə (Machine Learning -ML) məlumatlar dəstinin öyrənilməsi nəticəsində mürəkkəb tapşırıqları yerinə yetirə bilən modellər yaratmaq üçün istifadə edilən süni intellekt formasıdır. Maşınla öyrənmə məlumatları təhlil edir, onları öyrənir və əsaslandırılmış qərarlar qəbul etmək üçün alqoritmlərdən istifadə edir. Onları öyrəndikcə və daha çox məlumat əldə etdikcə alqoritmlər daha dəqiq olur, yəni, prosesdə nə qədər çox məlumat istifadə edilərsə, alqoritm və bütövlükdə model bir o qədər yaxşı və səmərəli işləyəcəkdir. Statistik təhlilə əsaslanan maşınla öyrənmə alqoritmləri təcrübə hesabına yerinə yetirilən vəzifələrin səmərəliliyinin yüksəldilməsinə təsir edir. Bu alqoritmlər maşınla öyrənməyə qanunauyğunluqları aşkar etməyə, əsaslandırılmış proqnozlar verməyə və insanın minimum müdaxiləsi ilə qərarlar qəbul etməyə kömək edir.

Dərin öyrənmə (Deep Learning, DL) əldə edilmiş məlumatların işlənməsini süni neyron şəbəkələri əsasında həyata keçirən maşınla öyrənmənin bir hissəsidir. Bu növ süni intellekt virtual köməkçilər və avtomatik tərcüməçilər yaratmaq üçün əlverişlidir.

Dərin öyrənmə modelinin üstünlüyü ondan ibarətdir ki, sistemin özü daxil olan məlumatlardan daha faydalı informasiya əldə etmək yolunu tapır. Süni intellektin alqoritmı mövcud məlumatların köməyi ilə vəzifələrin həll edilməsinin proqramını qurur. Dərin öyrənmədə məlumatlardakı mürəkkəb qanunauyğunluqları modelləşdirmək üçün bir neçə təbəqəli (dərin strukturlu) süni neyron şəbəkələrindən istifadə edilir. Ənənəvi maşınla öyrənmədən fərqli olaraq dərin öyrənmə əlamətlərin əllə işlənilməsi zəruriliyini minimuma endirərək işlənməmiş məlumatlardan əlamətlərin aşkar edilməsi və təsnifatlaşdırılması üçün zəruri təsəvvürləri avtomatik ortaya çıxara bilər.

Neyron şəbəkələri (Neural Network) insan beyninin işini imitasiya edən riyazi modellərdir. Neyron şəbəkələri iri həcmli məlumatlarla işləmək və onlardakı mürəkkəb qanunauyğunluqları tapmaq qabiliyyətinə malik çoxlu sayda qarşılıqlı əlaqədə olan həlqə (düyün) və təbəqələr formasında təşkil olunan süni neyronlardan ibarətdir. Məlumatlar bu təbəqələrdən keçir və hər bir düyün sadə hesablamaları yerinə yetirir. Öyrənmə prosesini tənzimləmək üçün həmin həlqələr arasındakı əlaqənin çəkisi olur ki, bu da şəbəkəyə məlumatlardakı mürəkkəb qanunauyğunluqları öyrənməyə imkan verir.

Təbii dilin emalı (Natural Language Processing-NLP) şifahi və yazılı insan nitqinin tanınması, yaradılması və işlənməsini əhatə edən maşınla öyrənmənin bir sahəsidir. O, süni intellektlə dilçiliyin (lingvistika) kəsişməsində yerləşir və təbii dildən istifadə edərək kompüterlər və insanlar arasında birbaşa qarşılıqlı əlaqəni asanlaşdırır və insan dillərini faydalı şəkildə oxumaq, şərh etmək və anlamaq məqsədi daşıyır.

Süni intellektlə işləyən proqram təminatı yüklənmiş məlumatları avtomatik təhlil edə və lazımi məlumatları yığcam formatda təqdim edə bilər. Məlumatların təhlili sahəsində süni intellektdən istifadə edən ən əhəmiyyətli və geniş yayılan vasitələrinə - ChatGPT, Claude, Gemini, PowerBI c Copilot, Tableau GPT, BigQuery ML, VertexAI, Pandas AI, MonkeyLean, Obviously AI, Keboola, Polymer, Splunk, RapidMiner, Sisense, QlikSense, SAS Viya - aid etmək olar.

ChatGPT, Claude, Gemini - təhlil əsasında hesabat, məlumatların təsviri və nəticələr çıxarmağa kömək edən generativ modellərdir. Onlar cədvəllər, kodlar və vizuallaşdırma ilə işləyə bilərlər.

AUDİT 2025, 4 (50), səh. 5-12.
AUDIT 2025, 4 (50), pp. 5-12.
АУДИТ 2025, 4 (50), стр. 5-12.

PowerBI c Copilot- neyron köməkçisi olan BI platforması avtomatik olaraq qrafiklər yaratmağa və fikirlər təklif etməyə imkan verir.

Tableau GPT - təbii dil göstərişlərindən (qrafik interfeys elementindən) istifadə edərək, SQL və ya əl konfigurasiya olmadan saniyələr ərzində düsturlar yaratmaq və vizuallaşdırma əldə etmək mümkündür.

MonkeyLearn- istifadəçilərə öz məlumatlarını vizuallaşdırmağa və yenidən təşkil etməyə imkan verən, süni intellekt sistemləri ilə işləyən və məlumatların təhlilinin kodsuz funksiyalarına malik bir platformadır.

Power BI platforması Microsoft Power BI tətbiqinin köməyi ilə biznes analitikası və məlumatların vizuallaşdırılması üçün məlumatların təhlili və ötürülməsi prosesini asanlaşdırır.

Splunk maşın məlumatlarını toplamaq, təhlil etmək və təsvir etmək üçün faydalı vasitədir. Real vaxt rejimində iri həcmli məlumatları təhlil etmək və indeksləşdirmək olar ki, bu da qanunauyğunluqların axtarışı və qərarlar üçün məlumatların tez axtarışına və təhlilinə imkan verir.

RapidMiner - məlumatların intellektual təhlilinin və maşınla öyrənmənin güclü platformasıdır, həm məlumatları təhlil etməyə, həm də proqnozlaşdırma modellərini qurmağa imkan verir.

Y E K U N

Qeyd edilənlərdən göründüyü kimi müasir dünyada məlumatların həcmi, sürəti, mənbələri, formatı hər gün artır və dəyişir ki, bu da onların səmərəli təhlilini müxtəlif sahələrdə əsaslandırılmış qərarların qəbul edilməsinin mühüm elementinə çevirir. Başqa sözlə, bu süni intellekdən istifadə edərək məlumatların təhlilinin müasir texnologiyalarının təcrübədə fəal tətbiqini zəruri edir. Bunların kontekstində bu gün cəmiyyətin tərəqqisinin və dövlət siyasətinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsinin mühüm vasitəsi kimi çıxış edən statistika qlobal çağırışlara cavab verərək öz əhəmiyyətini daha da artırır. Etibarlı statistik məlumatlar dayanıqlı inkişafın təmin edilməsində, əsaslandırılmış qərarların qəbulunda və şəffaf dövlət idarəçiliyinin qurulmasında böyük rol oynayır. Bu istiqamətdə işlərin daha səmərəli həyata keçirilməsi və müasir tələblərə adekvatlığının təmin edilməsi məqsədilə BMT-nin Statistika Komissiyasının qərarı ilə hər 5 ildən bir Ümumdünya statistika günün qeyd edilməsi də heç də təsadüfi deyildir.

2025-ci ilin oktyabr ayının 20-də bu günün növbəti dəfə qeyd edilməsi gözlənilir. Bununla əlaqədar olaraq 24 sentyabr 2025-ci ildə Azərbaycanda “Statistikanın perspektiv inkişafı: beynəlxalq layihələrin rolu” mövzusunda keçirilən Beynəlxalq statistika forumunun iştirakçıların ölkə Prezidenti İlham Əliyevin təbrik məktubunda cəmiyyət həyatının idarəedilməsində və tənzimlənməsində statistikanın danılmaz rolu və əhəmiyyəti bir daha vurğulanır. Təbrik məktubunda qeyd edilir ki, bu gün Azərbaycanda milli statistika sistemi ardıcıl olaraq inkişaf edir, beynəlxalq standartlara uyğun və innovativ yanaşmalar əsasında rəsmi statistik məlumatların istehsalı daim diqqət mərkəzindədir. Eyni zamanda, süni intellekt kimi müasir çağırışlar statistika sahəsində yeni metodologiyaların, vasitələrin və yanaşmaların işlənilib hazırlanmasını, həmçinin gələcək məqsədlərin dəqiq müəyyən edilməsini tələb edir. Bu məqsədlərə nail olmaq üçün səmərəli beynəlxalq əməkdaşlıq və onun potensialının düzgün qiymətləndirilməsi vacibdir. Biz rəsmi statistikada müasir texnologiyalara, süni intellektə və rəqəmsal transformasiyaya əsaslanan islahatlara xüsusi əhəmiyyət veririk. Ölkəmiz bu sahədə aparıcı ölkələr və beynəlxalq təşkilatlarla fəal əməkdaşlıq edərək qlobal inkişaf gündəliyinə töhfə verməyə çalışır [13].

AUDİT 2025, 4 (50), səh. 5-12.
AUDIT 2025, 4 (50), pp. 5-12.
АУДИТ 2025, 4 (50), стр. 5-12.

Deməli, yeni rəqəmsal dünyada statistika aparıcı rol oynayır. Statistik fəaliyyətin bütün mərhələlərində rəqəmsal texnologiyaların və platformaların tətbiqi məlumatların toplanması və işlənilməsi səmərəliliyinin yüksəldilməsinə, proseslərin sürətləndirilməsinə, statistik informasiyanın əlçatanlığının və keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına müsbət təsir göstərir. Bu zaman statistika sisteminin rəqəmsal transformasiyasına, məlumatların keyfiyyət standartlarına, kadr potensialına diqqət yetirilməsi məqsəduyğundur. Eyni zamanda məlumatların təhlilində süni intellektin gələcəyini dərin inkişaf və təkamül gözləyir. Yeni meyllər və texnologiyalar süni intellektin imkanlarını genişləndirməyi vəd edir, onu daha səmərəli, əlçatan və mürəkkəb analitik vəzifələri həll etməyə qadir olacağını deməyə əsas verir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, statistikada və məlumatların təhlili sahəsində süni intellektin məlumatların təhlili zamanı onların təhlükəsizliyi, alqoritm obyektivliyi, şəffaflığın olmaması, məlumatların keyfiyyəti və tamlığı, süni intellektlə işləmə mədəniyyəti, inteqrasiya çətinliyi və s. kimi həll edilməmiş bir sıra problemləri də qalmaqdadır.

İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI:

1. “Azərbaycan Respublikasında Rəqəmsal İnkişaf Konsepsiyası”, 16 yanvar, 2025-ci il.
2. Аверкин А.Н., Гаазе-Рапопорт М.Г., Поспелов Д.А. Толковый словарь по искусственному интеллекту. – М.: Радио и связь, 2022. – 206 с.
3. AI Tools For Data Analysis. <https://www.geeksforgeeks.org/best-ai-tools-for-data-analysis>.
4. Aminzadeh F. Applications of AI and soft computing for challenging problems in the oil industry // Journal of Petroleum Science and Engineering. - 2023. – No 47. – p. 5–14.
5. Андреев А.В. Искусственный интеллект и его роль в обработке больших данных. Умная цифровая экономика. 2023. Т. 3. №1. стр. 65-69.
6. Artificial Intelligence vs. Machine Learning vs. Deep Learning: What’s the Difference?, <https://builtin.com/artificial-intelligence/ai-vs-machine-learning>
7. Бирин С. В., Асанович В. Я., Холод Н. И. Применение системы искусственного интеллекта для управления экономикой на макроэкономическом уровне // Вестник Белорусского Государственного Экономического Университета. 2002. № 2(31). стр. 38-43.
8. Епишкин И. И., Лаврик А. А. Анализ экономической эффективности и оценка перспективы применения искусственного интеллекта в Российской Федерации // Вестник Московского Гуманитарно-Экономического Института. 2020. № 2. стр. 106-113.
9. Пилецкая А. В. Искусственный интеллект и большие данные // Молодой ученый. 2019. № 50 (288). стр. 20-22.
10. Ступин Р.С. Искусственный интеллект в системе статистического анализа, сборник трудов IV международной научно-практической конференции, приуроченной к году науки и технологий в России «цифровой регион: опыт, компетенции, проекты», Брянск, 2024, 705 с.
11. Технологии искусственного интеллекта: что умеют, где используются, [//gb.ru/blog/tekhnologii-iskusstvennogo-intellekta](https://gb.ru/blog/tekhnologii-iskusstvennogo-intellekta)
12. <https://habr.com/ru>
- 13.. <https://report.az>
14. <https://www.acumenresearchandconsulting.com>

*Ali Imash Aliyev,
Ph.D. (Econ.), Associate Professor,
Baku Business University,
Email: statalievall@gmail.com;*

*Eldar Mardan Musayev,
Ph.D. (Econ.),
Baku Business University
Email: eldarmusaev62@gmail.com
© A.I.Aliyev, E.M.Musayev, 2025*

SOME QUESTIONS ON THE ANALYSIS OF STATISTICAL INFORMATION IN THE CONTEXT OF DIGITAL TECHNOLOGIES

A B S T R A C T

The purpose of the research - is to examine and evaluate the development dynamics of the global big data market, the nature and capabilities of traditional and generative artificial intelligence, and the most important and widespread artificial intelligence methods and tools used in data analysis.

The methodology of the research - key promising areas for statistical information analysis currently include improving existing statistical methodology for the complete analysis of big data, as well as the widespread use of artificial intelligence methods and tools.

The practical importance of the research - one of the key areas for improving statistical information analysis methodology in the digital age is the development of a methodological approach to analyzing big data based on machine learning. Machine learning methods offer greater flexibility than traditional statistical methods, which can have a positive impact on the process of statistical information analysis in practice.

The results of the research - the study examines a methodology for analyzing statistical information based on machine learning methods, its main advantages, and the specific stages of constructing a machine learning algorithm. This may have significant practical implications for improving the quality of data analysis using artificial intelligence, as well as the analytical capabilities of information support for decision-making at all levels.

The originality and scientific novelty of the research - to ensure that statistics are adequate to global challenges, serving as an important tool for assessing the progress of society and the effectiveness of public policy, the study identifies the potential and trends for the application of artificial intelligence technologies in data analysis in the future, as well as the role of international projects. This study can be considered an original research work.

Keywords: statistics, artificial intelligence, large data, data analysis, deep analysis, machine learning, neural networks.

*Алиев Али Имаш оглы,
кандидат экономических наук, доцент,
Бакинский Университет Бизнеса,
Email: statalievall@gmail.com;*

*Мусаев Эльдар Мардан оглы,
кандидат экономических наук,
Бакинский Университет Бизнеса,
Email: eldarmusaev62@gmail.com
© Алиев А.И., Мусаев Э.М., 2025*

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ АНАЛИЗА СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Р Е З Ю М Е

Целью исследования - является изучение и оценка динамики развития мирового рынка больших данных, сущности и возможностей традиционного и генеративного искусственного интеллекта, а также наиболее важных и распространенных методов и инструментов искусственного интеллекта, используемых в области анализа данных.

Методология исследования - важными перспективными направлениями анализа статистической информации в настоящее время являются совершенствование существующей статистической методологии в целях полного анализа больших объемов данных (Big Data), а также широкое использование методов и инструментов искусственного интеллекта.

Практическая значимость исследования - одним из основных направлений совершенствования методологии анализа статистической информации в условиях цифровых технологий является разработка методического подхода к анализу больших объемов данных на основе методов машинного обучения. Методы машинного обучения обладают большей гибкостью по сравнению с традиционными статистическими методами, что может оказать положительное влияние на процесс анализа статистической информации на практике.

Результаты исследования - в процессе исследования рассмотрена методология анализа статистической информации на основе методов машинного обучения, ее основные преимущества, а также особенности этапов построения алгоритма машинного обучения, что может иметь существенное практическое значение в повышении качества анализа данных с помощью искусственного интеллекта, а также аналитических возможностей информационного обеспечения для принятия решений на всех уровнях.

Оригинальность и научная новизна исследования - в целях обеспечения адекватности статистики глобальным вызовам, выступающей важным инструментом оценки прогресса общества и эффективности государственной политики, определены возможности и тенденции применения технологий искусственного интеллекта в анализе данных в будущем, а также роль международных проектов, что можно оценить как оригинальную исследовательскую работу

Ключевые слова: статистика, искусственный интеллект, большие данные, анализ данных, глубокий анализ, машинное обучение, нейронные сети.

*Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur:
05.05.2025
Təkrar işlənməyə göndərilmişdir:
20.08.2025
Çapa qəbul olunmuşdur: 22.10.2025*

*Дата поступления статьи в
редакцию: 05.05.2025
Отправлено на повторную
обработку: 20.08.2025
Принято к печати: 22.10.2025*

*The date of the admission of the article
to the editorial office: 05.05.2025
Send for reprocessing: 20.08.2025
Accepted for publication: 22.10.2025*