

DOI: <https://doi.org/10.36719/2663-4619/115/355-361>

Ülviyyə Vəliyeva

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında

Dövlət İdarəçilik Akademiyası

magistrant

<https://orcid.org/0009-0005-1858-1709>

v.u.f.88@mail.ru

İnnovativ idarəetmə alətlərinə sistemli yanaşma

Xülasə

Məqalədə müasir idarəetmə alətlərindən olan süni intellekt (AI), böyük verilənlər (big data) və blockchain texnologiyalarının idarəetmə sahəsindəki rolu və tətbiqləri müzakirə edilir. Süni intellektin təşkilatların strateji qərarlarını optimallaşdırma, proqnozlaşdırma və əməliyyatları avtomatlaşdırma sahəsindəki üstünlükləri vurğulanır. Eyni zamanda böyük verilənlərin analizinin təşkilatlara əməliyyat səmərəliliyini artırmağa, müştəri məmnuniyyətini təmin etməyə və riskləri idarə etməyə necə kömək etdiyi təhlil edilir. Blockchain texnologiyası isə məlumat təhlükəsizliyi, şəffaflıq və təchizat zənciri idarəetməsindəki əhəmiyyətinə diqqət çəkir. Məqalə, bu texnologiyaların idarəetmə proseslərində necə yeniliklər yaratdığı və gələcəkdə inkişaf potensialı barədə geniş məlumat təqdim edir. İnnovativ idarəetmə alətlərinin tətbiqi ilə təşkilatlar daha effektiv, çevik və müasir idarəetmə modellərinə keçə bilərlər. Məqalənin əsas məqsədi süni intellekt (AI), böyük verilənlər (big data) və blockchain kimi innovativ idarəetmə alətlərinin təşkilatlarda necə istifadə edildiyini və onların idarəetmə proseslərinə gətirdiyi yenilikləri araşdırmaqdır. Məqalə, texnologiyaların idarəetmə sahəsindəki praktiki tətbiqlərini və üstünlüklərini təhlil edərək, təşkilatların əməliyyatlarını necə daha effektiv, çevik və müasir şəkildə idarə edə biləcəyini izah etməyi hədəfləyir. Eyni zamanda bu texnologiyaların gələcəkdə idarəetmə sahəsində necə daha geniş yayılacağı və inkişaf edəcəyi barədə məlumat verməkdir. Məqalədə, süni intellekt (AI), böyük verilənlər (big data) və blockchain texnologiyalarının idarəetmə sahəsində tətbiqlərini və üstünlüklərini araşdıran keyfiyyət və kəmiyyət metodlarını birləşdirən bir tədqiqat yanaşmasından istifadə edilir. Məqalədə, süni intellekt, big data və blockchainin idarəetmədə necə tətbiq olunduğuna dair real iş nümunələri və hallardan istifadə edilərək praktiki tətbiqlərin müsbət və mənfi tərəfləri təhlil olunur. Bu yanaşma texnologiyaların idarəetmə sahəsindəki real təsirlərini daha yaxşı anlamağa kömək edir və bütün metodları birləşdirilərək, süni intellekt, big data və blockchain texnologiyalarının idarəetmədəki rolu və tətbiq sahələrini daha dərinlən öyrənilir.

Açar sözlər: Süni İntellekt (AI), Big Data, Blockchain texnologiyası, rəqəmsal transformasiya, əməliyyat optimallaşdırılması, ağıllı sistemlər

Ulviyyə Valiyeva

Academy of Public Administration under the

President of the Republic of Azerbaijan

Master student

<https://orcid.org/0009-0005-1858-1709>

v.u.f.88@mail.ru

Systematic Approach to Innovative Management Tools

Abstract

The article discusses the role and applications of modern management tools such as artificial intelligence (AI), big data, and blockchain technologies in management. The advantages of artificial intelligence in optimizing strategic decisions, forecasting, and automating operations are emphasized.

At the same time, it analyzes how big data analysis helps organizations increase operational efficiency, ensure customer satisfaction, and manage risks. Blockchain technology draws attention to its importance in information security, transparency, and supply chain management. The article provides extensive information on how these technologies create innovations in management processes and their future development potential. With the application of innovative management tools, organizations can move to more effective, flexible, and modern management models. The main purpose of the article is to examine how innovative management tools such as artificial intelligence (AI), big data, and blockchain are used in organizations and the innovations they bring to management processes. The article aims to explain how organizations can manage their operations more effectively, flexibly and modernly by analyzing the practical applications and advantages of technologies in the field of management. At the same time, it is to provide information on how these technologies will be more widely used and developed in the field of management in the future. The article uses a research approach that combines qualitative and quantitative methods to examine the applications and advantages of artificial intelligence (AI), big data and blockchain technologies in the field of management. The article analyzes the positive and negative aspects of practical applications using real-life examples and cases of how artificial intelligence, big data and blockchain are applied in management. This approach helps to better understand the real impacts of technologies in the field of management and, by combining all methods, the role and application areas of artificial intelligence, big data and blockchain technologies in management are studied in more depth.

Keywords: *Artificial Intelligence (AI), Big Data, Blockchain technology, digital transformation, operational optimization, intelligent systems*

Giriş

Müasir dövrün tələblərinə uyğun olaraq təşkilatlar, idarəetmə proseslərini daha effektiv və çevik şəkildə həyata keçirmək üçün innovativ texnologiyalardan istifadə etməyə başlayıblar. Süni intellekt (AI), böyük verilər (big data) və blockchain kimi texnologiyalar, bu istiqamətdə ən önəmli alətlərdən sayılır. Bu texnologiyalar, təşkilatların əməliyyatlarını optimallaşdırmağa, strateji qərarları dəstəkləməyə və müştəri məmnuniyyətini artırmağa imkan verir. Süni intellektin gücü, məlumatların avtomatik işlənməsi və proqnozlaşdırılmasında özünü göstərərək, böyük verilər təşkilatlara geniş və kompleks məlumat dəstlərini təhlil etməyə imkan yaradır. Blockchain isə məlumat təhlükəsizliyi və şəffaflıq sahəsində mühüm yeniliklər təqdim edir, eyni zamanda tərəflər arasında etibarlı əməliyyatları təmin edir.

Tədqiqat

Bu məqalənin məqsədi süni intellekt, big data və blockchain texnologiyalarının idarəetmədəki tətbiqlərini və bu alətlərin təşkilatların fəaliyyətinə necə təsir etdiyini araşdırmaqdır. Həm nəzəri, həm də praktiki yanaşmalar əsasında bu texnologiyaların idarəetmə proseslərinə olan təsirlərini təhlil etmək, müasir idarəetmə modellərinin inkişafını anlamağa kömək edəcəkdir.

İnnovativ idarəetmə alətlərinin tətbiqi, təşkilatlara yalnız daxili əməliyyatları optimallaşdırmaqla kifayətlənməyib, həm də onlara rəqabət üstünlüyü qazandırmağa, müştəri tələblərinə daha sürətli cavab verməyə və bazar şərtlərinə uyğun çevik qərarlar qəbul etməyə imkan verir. Bu məqalə süni intellekt, big data və blockchain texnologiyalarının hər birinin idarəetmə sahəsindəki rolunu və gələcək inkişaf perspektivlərini araşdıraraq, təşkilatların bu texnologiyalardan necə faydalana biləcəklərinə dair ətraflı məlumat təqdim edir. Texnologiyaların idarəetmə tətbiqləri, həmçinin onların strategiya inkişafı, əməliyyat səmərəliliyi və risk idarəetməsi sahələrində necə təsir yaratdığına dair nümunələr və praktiki hallarla dəstəklənir (Kaplan, Haenlein, 2019).

İnnovativ idarəetmə alətləri təşkilatların fəaliyyətlərini daha effektiv, çevik və müasir standartlara uyğun şəkildə idarə etmələrini təmin edən mühüm texnologiyalardır. Bugünkü dövrdə süni intellekt (AI), böyük verilər (big data) və blockchain kimi texnologiyalar, təşkilatların strateji qərarlarını dəstəkləyən və əməliyyatlarını optimallaşdıran əsas vasitələrə çevrilmişdir. Bu məqalədə, əsasən, üç texnologiyanın idarəetmə sahəsindəki rolu və istifadəsi müzakirə ediləcəkdir.

Süni İntellekt (AI) və İdarəetmədə Rolu

Süni intellekt (Sİ) texnologiyalarının sürətli inkişafı müasir idarəetmə sistemlərinə dərin təsir göstərir. Bu məqalədə süni intellektin idarəetmə proseslərinə təsir edən əsas modellər, onların təşkilati

qərarvermə, resursların optimallaşdırılması və strateji planlaşdırma sahələrindəki tətbiq imkanları təhlil edilir. Məqalədə həmçinin Sİ-nin təşkilati strukturda transformasiya yaratması və insan faktorunun dəyişən rolu kontekstində yeni idarəetmə paradigmaları təqdim olunur. 21-ci əsrin ikinci onilliyindən etibarən süni intellekt texnologiyalarının inkişafı müxtəlif sahələrdə olduğu kimi idarəetmə proseslərinə də yeni imkanlar və çağırışlar gətirmişdir. Ənənəvi idarəetmə mexanizmləri artıq məlumatların böyük həcmi operativ emal etmək və çevik qərarlar qəbul etmək üçün kifayət etmir. Bu səbəbdən Sİ əsaslı modellər idarəetmədə transformativ bir qüvvəyə çevrilməkdədir (Davenport & Ronanki, 2018).

Süni intellekt (AI) idarəetmə sahəsində təşkilatların strateji və əməliyyat qərarlarını daha çevik, dəqiq və məlumat əsaslı şəkildə qəbul etmələrinə kömək edən əsas texnologiyadır. AI idarəetmənin müxtəlif funksiyalarında, məsələn, qərar qəbul etmə, resurs planlaşdırması, risklərin idarə olunması, müştəri əlaqələrinin inkişafı və əməliyyatların optimallaşdırılması sahəsində mühüm rol oynayır. Süni intellektin idarəetməyə təsirini daha yaxşı anlamaq üçün aşağıdakı aspektlərdə onun rolunu təhlil edə bilərik (Cədvəl 1).

Cədvəl 1: Süni intellektin idarəetmədə tətbiq sahələri və faydaları.

No	Tətbiq sahələri	İstifadə forması	Əldə edilən faydalar
1.	Strateji qərar qəbul etmə	Məlumat əsaslı qərarların avtomatlaşdırılması, proqnozlar	Daha sürətli və dəqiq qərar vermə
2.	Əməliyyatların optimallaşdırılması	Resurs planlaşdırması, istehsalın avtomatlaşdırılması	Əməliyyat xərclərinin azaldılması, məhsuldarlığın artırılması
3.	Müştəri əlaqələrinin idarə edilməsi (CRM)	Müştəri davranışlarının analiz edilməsi, fərdiləşdirilmiş xidmətlər	Müştəri məmnuniyyətinin və sadıqlığın artırılması
4.	Risk idarəetməsi	Anomalilərin aşkarlanması, risklərin erkən müəyyən olunması	Potensial zərərlərin azaldılması
5.	İnsan resurslarının idarə edilməsi (HRM)	İşçi performansının təhlili, iş qəbulunda namizəd seçimi	İşçi keyfiyyətinin artırılması, HR proseslərinin effektivləşməsi
6.	Marketing strategiyaları	Trendlərin proqnozlaşdırılması, müştəri segmentasiyası	Bazarda üstün mövqenin əldə olunması
7.	Maliyyə idarəetməsi	Büdcə planlaması, maliyyə risklərinin təhlili	Maliyyə sabitliyinin artırılması

Mənbə: Müəllif tərəfindən hazırlanmışdır

Süni intellekt insan düşüncə və öyrənmə qabiliyyətlərini kompüter sistemlərinə tətbiq etməyi məqsəd qoyan bir sahədir. İdarəetmə sahəsində AI məlumatları analiz edərək optimal qərarlar almağa kömək edir. Süni intellektin istifadə sahələrinə aşağıdakıları aid etmək məqsəduyğun hesab edilə bilər. Bura əsasən, proqnozlaşdırma və təhlil, yəni AI keçmiş verilənlərə əsaslanaraq gələcəkdəki trendləri proqnozlaşdırmaqda istifadə olunur və bu, maliyyə idarəetməsindən, müştəri davranışlarının təhlilinə qədər müxtəlif sahələrdə faydalıdır; məhsul və xidmət ixtisaslaşdırılması, AI, müştəri məlumatlarını təhlil edərək daha fərdiləşdirilmiş təkliflər və xidmətlər hazırlamağa imkan verir və bu da, müştəri məmnuniyyətini artırır və şirkətlərə rəqabət üstünlüyü qazandırır; avtomatlaşdırılmış qərar verilməsi, AI, təkrarlanan və vaxt alıcı qərar proseslərini avtomatlaşdırır, bu da eyni zamanda idarəetmənin daha sürətli və dəqiq olmasını təmin edir; və nəhayət, effektiv işçi resursları idarəetməsi, yəni, süni intellekt işçi resurslarının idarə olunmasında da rol oynayır və AI, əməkdaşların iş

fəaliyyətini analiz edərək onların daha məhsuldar olmaları üçün fərdi tövsiyələrin təqdim edilməsi aid edilir (Kerschbaum, Becker, 2019).

Süni İntellektin idarəetməyə təsir modelləri

Qeyd edək ki, süni intellektin idarəetməyə təsir modellərinə ilk olaraq, Qərar Dəstəkləyici Modelləri (Decision Support Models) aid etmək olar. Bu model süni intellektin strukturlaşdırılmamış və yarı-strukturlaşdırılmış qərarların verilməsində menecerlərə köməkçi funksiyanı yerinə yetirməsini nəzərdə tutur. Bu modellər öz növbəsində, aşağıdakı vasitələrlə, yəni Data mining və pattern recognition alqoritmləri, Ssenari modelləşdirmə və Təvsiyə sistemləri (recommender systems) işləyir. Onların tətbiq sahələri isə, bank sektorunda kredit risklərinin qiymətləndirilməsi üçün Sİ alqoritmləri ilə gücləndirilmiş qərar dəstəkləyici sistemlərdir (Kapital Bank, 2023).

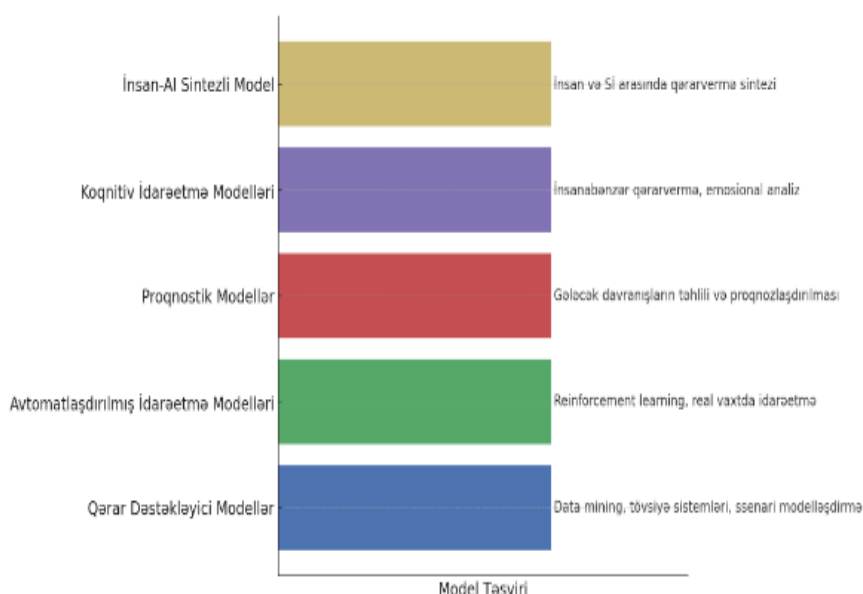
İkinci bu tip model isə Avtomatlaşdırılmış İdarəetmə Modelləridir. Bu modellərdə süni intellekt birbaşa qərarverici funksiyanı icra edir. Məsələn, istehsalatda robotlaşdırılmış idarəetmə sistemləri təchizat zəncirinin idarəsini tamamilə avtomatlaşdırır. Bu modelin əsas xüsusiyyətləri, əlaqəli sistemlərdən real vaxt məlumatların alınması, nəticə əsaslı təlim (reinforcement learning) və öz-özünə uyğunlaşan sistemləridir.

Növbəti üçüncü model isə Proqnostik Modellərdir (Predictive Models). İdarəetmədə Sİ-dən istifadə olunan modellərdən biri də gələcək davranış və hadisələrin proqnozlaşdırılmasıdır. Bu modellər əsasən, satışların proqnozu, müştəri davranışlarının təhlili, tələb və təklifin optimallaşdırılması kimi sahələrdə istifadə olunur. Buna nümunə olaraq, pərakəndə satış sektorunda IBM Watson AI platforması ilə müştəri tələblərinin qabaqcadan proqnozlaşdırılmasını göstərmək olar (IBM, 2021).

Dördüncü belə model isə, Koqnitiv İdarəetmə Modelləridir. Bu model Sİ-nin insan kimi təfəkkür və qərarvermə qabiliyyətlərinə əsaslanan idarəetmə formasıdır. Burada süni intellekt emosional zəkaya bənzər şəkildə insan davranışlarını analiz edərək optimal qərarlar verir.

Nəhayət sonuncu beşinci model isə, Yeni İdarəetmə Paradigması: İnsan-AI Sintezli Modeldir. Ənənəvi idarəetmə yanaşmalarından fərqli olaraq, bu modeldə insan və süni intellekt birgə qərar qəbul edirlər. Bu cür sintez aşağıdakı üstünlükləri qərəzsiz məlumat təhlili, emosional və sosial kontekstə uyğunlaşma, təkmilləşən qərar dəqiqliyi yaradır. Aşağıdakı diaqramda hər bir modelin adı və əsas xüsusiyyətləri göstərilmişdir (Diaqram 1).

Diaqram1: Süni intellektin idarəetməyə təsir modelləri



Mənbə: Müəllif tərəfindən hazırlanmışdır

Süni intellekt idarəetmə proseslərini daha çevik, dəqiq və proqnozlaşdırıla bilən edir. Lakin onun uğurlu tətbiqi üçün təşkilatların strategiyalarını, kadr hazırlığını və hüquqi çərçivələrini yenidən nəzərdən keçirməsi zəruridir.

Big Data və idarəetmədə rolu

Bugünkü dünyada məlumatın rolunun artması ilə "Big Data" (Böyük Məlumat) anlayışı genişlənərək həm şəxsi, həm də təşkilati qərar qəbul etmə proseslərinin əsas elementi halına gəlmişdir. Big Data, həmçinin böyük və kompleks məlumatlar toplusunu təmsil edir ki, bu məlumatların analizi və idarə edilməsi, müasir təşkilatların strateji və əməliyyat məqsədlərinə çatmalarına kömək edir. Bu məqalədə Big Data-nın idarəetmə proseslərindəki rolunu və tətbiq sahələrini araşdıracaq, həmçinin bu texnologiyanın təşkilatların rəqabət üstünlüyü qazanmasına necə kömək etdiyini müzakirə edəcəyik (Hughes, Sahay, 2020).

Big Data ənənəvi məlumat emalı proqramları ilə işləməkdə çətinlik çəkən məlumatların toplusudur. Bu məlumatlar genişmiqyaslı, müxtəlif formatlarda və yüksək sürətdə gəlir. Big Data-nın əsas xüsusiyyətləri üç əsas "V" ilə izah olunur:

- Həcm (Volume): Məlumatın miqyası çox böyükdür. Hər gün internet üzərindən milyonlarla məlumat toplanır.

- Çəşid (Variety): Məlumatların müxtəlif növləri mövcuddur. Mətnə, şəkillərə, videolara və sosial media yazılarından tutmuş, sensor məlumatlarına qədər bir çox müxtəlif formatda məlumatlar mövcuddur.

- Sürət (Velocity): Məlumatın sürətli toplanması və emal edilməsi vacibdir. Məsələn, maliyyə bazarları və sosial media hər saniyə böyük miqdarda məlumat yaradır.

Bu üç əsas amil Big Data-nın idarə edilməsini çətinləşdirən, amma eyni zamanda onun gücünü ortaya qoyan xüsusiyyətlərdir. Big Data, çox böyük və mürəkkəb verilərdən ibarət məlumat cəmilərini ifadə edir. Bu verilənlər, analitiklərə və təşkilatlara mühüm qərarlar vermək üçün dəyərli məlumatlar təmin edir. Big Data, təşkilatların idarəetmə qərarlarını daha məlumatlı və dəqiq etmələrinə imkan verir. Aşağıdakı sahələrdə bu texnologiyanın idarəetməyə verdiyi töhfələr xüsusi olaraq vurğulamaq olar:

- Strateji Qərarların Qəbul Edilməsi: Big Data-nın təhlili, təşkilatların daha dəqiq strateji qərarlar qəbul etmələrinə kömək edir. Məsələn, müştəri davranışları və bazar meylləri haqqında məlumatlar əsasında təşkilatlar yeni məhsullar inkişaf etdirir, qiymət strategiyalarını təyin edər və marketinq kampaniyalarını optimallaşdırırlar.

- Risk İdarəetməsi: Big Data, müəssisələrə riskləri daha yaxşı proqnozlaşdırmaq və idarə etmək imkanı verir. Maliyyə və səhiyyə sahələrində, məsələn, Big Data analitikası, potensial riskləri əvvəlcədən müəyyən etməyə və buna uyğun tədbirlər görməyə imkan verir.

- Əməliyyat Effektivliyinin Artırılması: Təşkilatlar əməliyyatlarını optimallaşdıraraq resursları daha səmərəli istifadə edə bilirlər. Big Data analitikası, təchizat zəncirlərinin optimallaşdırılması, istehsal proseslərinin izlənməsi və xərc azaldılması kimi sahələrdə əməliyyat səmərəliliyini artırmağa kömək edir.

- Müştəri Münasibətlərinin İdarə Edilməsi (CRM): Müştəri məlumatlarını təhlil edərək, təşkilatlar müştərilərinin ehtiyaclarını daha yaxşı başa düşə və daha personalizə edilmiş xidmətlər təklif edə bilirlər. Bu, müştəri məmnuniyyətini artırır və şirkətə uzunmüddətli müştəri əlaqələri qurmağa imkan verir.

- İnnovasiya və Yeni Biznes Modelləri: Big Data, təşkilatların bazarda mövcud olmayan yeni biznes modellərini inkişaf etdirmələrinə şərait yaradır. Məlumatların analizi, yenilikçi xidmət və məhsulların yaradılmasını təşviq edir. Məsələn, pərakəndə satış sektoru, müştərilərinin alış-veriş davranışlarına əsaslanaraq daha effektiv satış və reklam strategiyaları qurur.

Big Data-nın idarəetmədəki rolunu araşdırsaq görərik ki, Big Data, təşkilatların idarəetmə qərarlarını daha məlumatlı və dəqiq etmələrinə imkan verir. Aşağıdakı sahələrdə bu texnologiyanın idarəetməyə verdiyi töhfələr xüsusi olaraq vurğulamaq olar. Big Data-nın təhlili, təşkilatların daha dəqiq strateji qərarlar qəbul etmələrinə kömək edir. Məsələn, müştəri davranışları və bazar meylləri haqqında məlumatlar əsasında təşkilatlar yeni məhsullar inkişaf etdirir, qiymət strategiyalarını təyin edər və marketinq kampaniyalarını optimallaşdırırlar.

Big Data müəssisələrə riskləri daha yaxşı proqnozlaşdırmaq və idarə etmək imkanı verir. Maliyyə və səhiyyə sahələrində, məsələn, Big Data analitikası, potensial riskləri əvvəlcədən müəyyən etməyə və buna uyğun tədbirlər görməyə imkan verir. Təşkilatlar əməliyyatlarını optimallaşdıraraq resursları daha səmərəli istifadə edə bilirlər. Big Data analitikası, təchizat zəncirlərinin optimallaşdırılması, istehsal proseslərinin izlənməsi və xərc azaldılması kimi sahələrdə əməliyyat səmərəliliyini artırmağa

kömək edir. Müştəri məlumatlarını təhlil edərək, təşkilatlar müştərilərinin ehtiyaclarını daha yaxşı başa düşə və daha personalizə edilmiş xidmətlər təklif edə bilərlər. Bu, müştəri məmuniyyətini artırır və şirkətə uzunmüddətli müştəri əlaqələri qurmağa imkan verir (Westerman, Bonnet, 2015).

Big Data təşkilatların bazarda mövcud olmayan yeni biznes modellərini inkişaf etdirmələrinə şərait yaradır. Məlumatların analizi, yenilikçi xidmət və məhsulların yaradılmasını təşviq edir. Məsələn, pərakəndə satış sektoru, müştərilərinin alışı-verişi davranışlarına əsaslanaraq daha effektiv satış və reklam strategiyaları qurur.

Blockchain və idarəetmədə rolu:

Blockchain texnologiyası son illərdə dünya iqtisadiyyatında, maliyyə sektorunda və müəssisə idarəçiliyində geniş istifadə olunmağa başlanmışdır. Blockchain, məlumatların bloklar şəklində toplanıb, şəbəkə üzərində dağılmış şəkildə saxlanması və bu məlumatların etibarlılığını təmin edən bir sistem olaraq, mövcud idarəetmə proseslərini fundamental şəkildə dəyişdirə bilər. Bu məqalə, Blockchain texnologiyasının idarəetmə sahəsindəki rolunu, tətbiq sahələrini və təşkilatlar üçün təklif etdiyi üstünlükləri akademik yanaşma ilə təhlil edəcək. Blockchain, mərkəzləşdirilməmiş və şəbəkə üzərində paylanmış məlumat bazası yaratmaq üçün istifadə olunan bir texnologiyadır. Bu texnologiyanın əsas xüsusiyyətləri aşağıdakı kimi sıralanır:

- Decentralizasiya (Mərkəzləşdirilməmişlik): Blockchain şəbəkəsi, mərkəzi bir qurum tərəfindən idarə olunmur; onun əvəzinə bütün iştirakçılar tərəfindən idarə edilir.

- Şəffaflıq: Blockchain üzərindəki məlumatlar şəbəkənin bütün iştirakçılara açıqlanır, bu da sistemin şəffaflığını təmin edir.

- Təhlükəsizlik: Məlumatlar şifrələnir və bloklar arasında əlaqə qurularkən hər bir blokun əvvəlki blokla əlaqəsi təmin edilir. Bu, məlumatların saxtalaşdırılmasını çətinləşdirir.

- Qeyri-Dəyişənlik (Immutability): Məlumat bir dəfə Blockchainə daxil edildikdə dəyişdirilə və ya silinə bilməz, bu da məlumatın etibarlılığını təmin edir.

Bu xüsusiyyətlər, Blockchain texnologiyasını idarəetmədə, xüsusilə mühasibat, maliyyə əməliyyatları, təchizat zənciri və hüquqi sahələrdə tətbiq etməyə uyğun edir. Blockchain, məlumatların və əməliyyatların şəffaf və dəyişdirilməz şəkildə saxlanmasını təmin edən bir texnologiyadır (Mayer-Schönberger, Cukier, 2013).

İdarəetmədə blockchainin tətbiq sahələri çox genişdir. Belə ki, Blockchain texnologiyasının idarəetmədəki tətbiqləri, məlumatların idarə edilməsində, əməliyyatların avtomatlaşdırılmasında və təhlükəsizlik problemlərinin həllində mühüm rol oynayır. Blockchain, idarəetmədə əməliyyatların optimallaşdırılmasına və şəffaflığın artırılmasına imkan verir. Hər bir əməliyyatın şəffaf şəkildə izlənməsi, səhvlərin və fırıldaqların azaldılmasına kömək edir. Müəssisələr, əməliyyatların izlənməsini təmin edərək daha effektiv resurs idarəçiliyi və vaxt idarəçiliyi əldə edirlər. Blockchain, məlumatların etibarlı və təhlükəsiz şəkildə saxlanmasını təmin edir. Bu xüsusiyyət, xüsusilə maliyyə sektorunda və hüquqi sənədlərin idarə edilməsində önəmlidir. Məlumatların saxtalaşdırılması və dəyişdirilməsi çətinləşir, bu da təşkilatların təhlükəsizlik problemlərini azaltmağa imkan verir.

Blockchain, "Smart Contracts" (Ağıllı Müqavilələr) texnologiyasını təmin edir. Bu müqavilələr, müqavilə şərtlərinin avtomatik yerinə yetirilməsini təmin edən proqramlaşdırılmış müqavilələrdir. Smart müqavilələr vasitəsilə təşkilatlar, əməliyyatları daha sürətli və xərc effekti ilə həyata keçirə bilərlər. Blockchain, məlumatların izlənməsini və idarə edilməsini asanlaşdırır. Bu xüsusiyyət, xüsusilə təchizat zəncirində əhəmiyyətlidir, çünki hər bir məhsulun hərəkətini və vəziyyətini dəqiq şəkildə izləmək mümkündür (Brynjolfsson, McAfee, 2017).

Blockchain texnologiyası, idarəetmədə təhlükəsizlik, şəffaflıq, avtomatlaşdırma və əməliyyatların optimallaşdırılması baxımından mühüm rol oynayır. Təşkilatlar, Blockchain-dən istifadə edərək məlumatlarının etibarlılığını və təhlükəsizliyini artırır, əməliyyatlarını avtomatlaşdırır və daha şəffaf bir idarəetmə strukturu qururlar. Bununla yanaşı, Blockchain texnologiyasının tətbiqi ilə əlaqəli hüquqi və texnoloji çətinliklər də mövcuddur. Bu problemlərin həlli, Blockchain-in gələcəkdə daha geniş bir şəkildə idarəetməyə inteqrasiya edilməsini təmin edəcəkdir.

Nəticə

Innovativ idarəetmə alətləri, müasir təşkilatların fəaliyyətlərini daha effektiv və çevik şəkildə idarə etmələrinə imkan verən texnologiyalardır. Süni intellekt (AI), Big Data və Blockchain kimi

texnologiyalar, təşkilatların qərar qəbul etmə proseslərini daha məlumatlı, şəffaf və təhlükəsiz bir şəkildə həyata keçirmələrini təmin edir. Süni intellekt, təşkilatlara yüksək səviyyəli təhlil, avtomatlaşdırma və optimallaşdırma imkanı təqdim edərkən, Big Data geniş miqyaslı məlumatları təhlil edərək təşkilatların strateji qərarlarını daha dəqiq və real vaxtda qəbul etmələrini dəstəkləyir. Blockchain isə əməliyyatların şəffaflığını artırır, məlumatların təhlükəsizliyini təmin edir və müştəri ilə əlaqəli prosesləri optimallaşdırır. Bu texnologiyalar birləşərək, təşkilatların yalnız daha çevik olmalarına deyil, həm də iş proseslərinin sürətini artırmalarına, resurslardan daha səmərəli istifadə etmələrinə və müştəri məmnuniyyətini artırmalarına kömək edir. Lakin bu innovativ alətlərin tətbiqi ilə əlaqədar olaraq hüquqi, etik və texnoloji məsələlərin də diqqətlə nəzərdən keçirilməsi vacibdir.

Nəticədə, süni intellekt, Big Data və Blockchain, müasir idarəetmənin inkişafında mühüm yer tutan alətlərdir. Onların düzgün və effektiv tətbiqi, təşkilatların rəqabət üstünlüyü qazanmasına və bazarda daha dayanıqlı mövqe tutmasına imkan verəcəkdir. Gələcəkdə, bu texnologiyaların integrasiyası daha da dərinləşərək, idarəetmə sahəsində fundamental dəyişikliklərə yol açacaqdır.

Ədəbiyyat

1. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. Norton & Company.
2. Chui, M., & Manyika, J. (2018). *The AI revolution: How artificial intelligence is transforming business*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com>
3. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116. <https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world>
4. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world>
5. Hughes, J., & Sahay, S. (2020). The role of big data in decision-making and corporate strategy. *Journal of Business Research*, 115, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.03.019>
6. IBM. (2021). *The business value of AI in retail*. IBM Global Reports. <https://www.ibm.com/downloads/cas/3ZB7JVO5>
7. Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15–25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.002>
8. Kerschbaum, F., & Becker, C. (2019). *Blockchain for business and beyond: Applications in healthcare, finance, and supply chain*. Springer.
9. Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Houghton Mifflin Harcourt.
10. McKinsey Global Institute. (2011). *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com>
11. Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). *Blockchain revolution: How the technology behind Bitcoin and other cryptocurrencies is changing the world*. Penguin.
12. Westerman, G., & Bonnet, D. (2015). Predicting the future of digital transformation: The role of data and innovation in driving change. *MIT Sloan Management Review*. <https://sloanreview.mit.edu>
13. Zohar, D. (2018). *Blockchain applications: A hands-on approach*. Springer.

Daxil oldu: 23.11.2024

Qəbul edildi: 26.02.2025