

**MƏLUMAT İDARƏETMƏ ÇƏRÇİVƏSİNİN DİZAYNI VƏ İCRASI: PERFORMANSIN VƏ
İDARƏETMƏ EFFEKTİVLİYİNİN ARTIRILMASI**DOI: <https://doi.org/10.71447/2413-7235-2025-1-21>**Arzu R. Teymurova***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC), Azərbaycan**e-mail: teymurova.arzu.rovshan.2023@unec.edu.az**Orcid id: 0009-0006-0277-6728***Xülasə**

Məqalədə data idarəetmə çərçivələrinin müasir biznes və maliyyə sektorlarında oynadığı strateji rol müzakirə edilir. Məlumatların səmərəli yığılması, saxlanması və emalı müəssisələrə real vaxt qərar qəbul etmə imkanlarını artırmaqla yanaşı, strateji planlaşdırmada və risk qiymətləndirməsində də mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Geniş məlumat mənbələrindən alınan məlumatların integrasiyası, analitik alətlər vasitəsilə təhlil olunaraq, müəssisələrin bazar dəyişikliklərinə çevik reaksiya verməsinə və rəqabət üstünlüyü əldə etməsinə imkan yaradır. Bu çərçivələr, həm strukturlaşdırılmış, həm də strukturlaşdırılmamış məlumatların idarə olunması yolu ilə, müasir informasiya texnologiyalarının təklif etdiyi imkanları səmərəli şəkildə istifadə edərək, qərar dəstəyi sistemlərinin effektivliyini artırır. Məqalə, data idarəetmə çərçivələrinin rolu və əhəmiyyətini ümumi kontekstdə işıqlandıraraq, gələcəkdə onların daha da təkmilləşdirilməsinin vacibliyini vurğulayır.

Açar sözlər: verilənlərin idarə edilməsi çərçivəsi, verilənlərin idarə edilməsi strategiyaları, verilənlərin idarə edilməsi, məlumatların idarə olunması rolları, məlumatların keyfiyyəti, məlumat lüğəti, məlumat xətti.

**DESIGN AND IMPLEMENTATION OF DATA MANAGEMENT FRAMEWORK:
ENHANCING PERFORMANCE AND IMPROVING OPERATIONAL EFFICIENCY****Arzu R. Teymurova***Azerbaijan State University of Economics (UNEC),**Azerbaijan e-mail:**teymurova.arzu.rovshan.2023@unec.edu.az**Orcid id: 0009-0006-0277-6728***Abstract**

The article discusses the strategic role of data management frameworks in modern business and financial sectors. Efficient collection, storage, and processing of data not only enhance real-time decision-making capabilities but also play a critical role in strategic planning and risk assessment. By integrating data from diverse sources and leveraging analytical tools, these frameworks enable organizations to respond swiftly to market changes and secure competitive advantages. Managing both structured and unstructured data effectively, data management frameworks harness the potential of modern information technologies to improve decision support systems. The research emphasizes the overall significance of these frameworks and highlights the necessity for their continual enhancement in the future.

Key words: data management framework, data management strategies, data governance, data governance roles, data quality, data glossary, data lineage.

Арзу Р. Теймурова

*Azərbaycan Dövlət İqtisadi Universiteti**Azərbaycan e-mail:*teymurova.arzu.rovshan.2023@unec.edu.az*Orcid id: 0009-0006-0277-6728*

Резюме

В статье обсуждается стратегическая роль фреймворков управления данными в современных бизнесе и финансовом секторе. Эффективный сбор, хранение и обработка данных не только расширяют возможности принятия решений в реальном времени, но и играют ключевую роль в стратегическом планировании и оценке рисков. Интеграция данных из различных источников, анализируемых с помощью аналитических инструментов, позволяет предприятиям гибко реагировать на рыночные изменения и получать конкурентное преимущество. Эти фреймворки, управляя как структурированными, так и неструктурированными данными, эффективно используют возможности современных информационных технологий, повышая эффективность систем поддержки принятия решений. Статья освещает роль и значение фреймворков управления данными в общем контексте, подчеркивая важность их дальнейшего совершенствования в будущем.

Ключевые слова: фреймворк управления данными, стратегии управления данными, управление данными, роли управления данными, качество данных, словарь данных, конвейер данных.

GİRİŞ

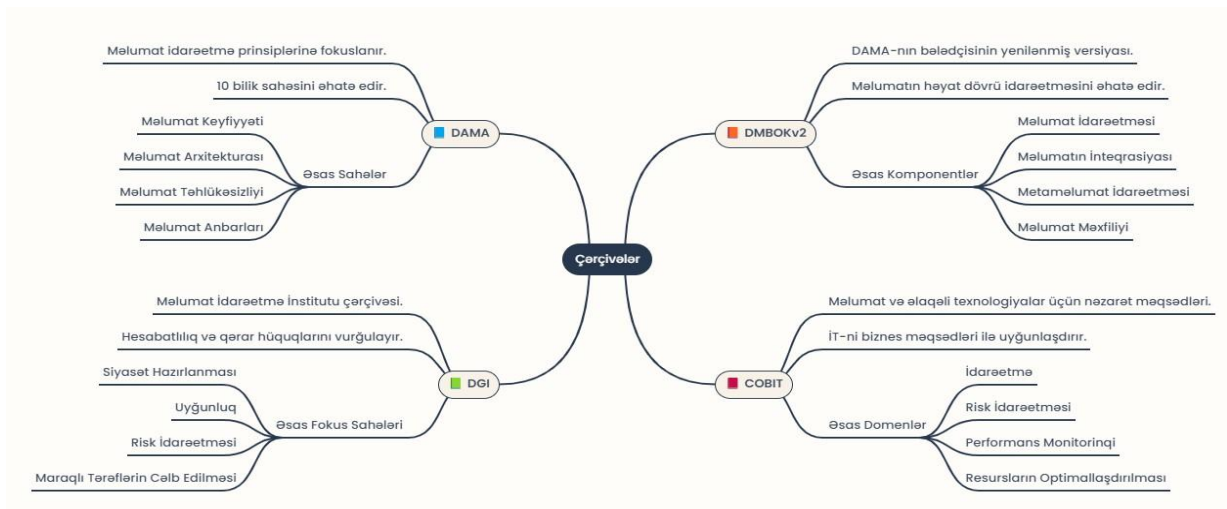
Müasir dövrdə təşkilatlar, məlumatların effektiv idarə edilməsinə getdikcə daha çox ehtiyac duyurlar, çünki bu, performans artırmaq, innovasiyanı təşviq etmək və doğru qərarlar qəbul etmək üçün əsas amillərdən biridir. Lakin təşkilatlar böyük həcmdə məlumat istehsal edir və saxlayır, buna görə də məlumatların dəqiqliyini, əlçatanlığını, təhlükəsizliyini və qanunvericilik tələblərinə uyğunluğunu təmin etmək böyük bir çətinlik yaradır. Bu problemlərin öhdəsindən gəlmək üçün məlumatların idarə edilməsi çərçivələrinin tətbiq edilməsi zərurəti yaranmışdır.

Əldə olan məlumatların səmərəli şəkildə təşkil olunması və idarə edilməsi üçün hazırlanmış məlumat idarəetmə çərçivəsi, həmçinin məlumat keyfiyyətinin artırılmasını, təhlükəsizliyinin təmin olunmasını, əlçatanlığını və uyğunluq tələblərini qarşılamağa kömək edir. Məlumatların standartlaşdırılmış proseslərlə idarə olunması, məlumatların dəqiqliyinin qorunmasına və təkrarlanmanın azalmasına imkan yaradır. Eyni zamanda, bu çərçivələr departamentlər arasında əməkdaşlığı yaxşılaşdırır və işçilərə dəqiq məlumatlara daha asan və səmərəli şəkildə daxil olmağa kömək edir.

Bu məqalə, məlumat idarəetmə çərçivələrinin təşkilatlar üçün nə dərəcədə əhəmiyyətli olduğunu və əməliyyat səmərəliliyinin artırılmasına, məlumat əsasında qərar qəbul edilməsinə və qanunvericilik tələblərinə uyğunluğa necə kömək etdiyini izah edir. Məlumatların dizaynı və həyata keçirilməsi ilə bağlı geniş araşdırmalara yol açır.

ƏDƏBİYYAT İCMALI VƏ MƏSƏLƏNİN QOYULUŞU

Data idarəetmə, məlumatların həyat dövrü boyunca necə idarə olunmasını əhatə edən bir təcrübədir. Bu proses məlumatların toplanması, saxlanması, təşkil edilməsi, qorunması, emalı, analizi və paylanması əhatə edir. Yaxşı məlumat idarəetmə təşkilatların məlumatlarından maksimum yararlanmasına kömək edir, qərar qəbul etmə proseslərini yaxşılaşdırır, məlumat keyfiyyətini təmin edir və ümumi biznes səmərəliliyini artırır. [3].



Şəkil 1. Məlumat İdarəetmə Çərçivələri (DAMA, DMBOKv2, DGI, COBIT)

Məlumat idarəetmə çərçivələri, təşkilatların məlumatlarını effektiv idarə etmələrinə rəhbərlik edən strukturlaşdırılmış yanaşmalar və metodologiyalardır. Bu çərçivələr məlumatların keyfiyyətini, idarəetməni və təhlükəsizliyini təmin edərək biznes məqsədlərinə uyğunlaşdırır. Data idarəetmə çərçivələri müxtəlif aspektlərdə data idarəetmə məsələlərini həll edir və təşkilatların məlumatlarını strukturlaşdırılmış, səmərəli və təhlükəsiz şəkildə idarə etmələrinə kömək edir.[5]

Rəqəmsal transformasiya dövründə təşkilatlar müştəri xidmətləri, biznes əməliyyatları və xarici bazar meylləri kimi müxtəlif mənbələrdən böyük miqdarda məlumat istehsal edir. Bu məlumatları effektiv idarə etmək üçün strukturlaşdırılmış yanaşmalara ehtiyac duyulur və burada məlumat idarəetmə çərçivələri böyük rol oynayır. Bu çərçivələr, məlumatların keyfiyyətini, əlçatanlığını və təhlükəsizliyini təmin etməyə kömək edir, eyni zamanda təşkilatların mənalı təhlillər çıxarmasını mümkün edir.



Şəkil 2. Məlumat idarəetməsinin əsas prinsipləri

Məlumat idarəetmə çərçivələrinin əsas faydalarından biri məlumatın keyfiyyətinin artırılmasına imkan verməsidir. Məlumat sistematik şəkildə idarə olunduqda, o, daha dəqiq, ardıcıl və etibarlı olur. Bu isə səhv və uyğunsuzluq risklərini azaltmağa kömək edir ki, bunlar da çox vaxt yanlış qərarların əsas səbəbləridir. Çərçivələr tez-tez məlumatların təmizlənməsi proseslərini əhatə edir ki, bu da təşkilatlara anomaliyalar, təkrarlanan qeydlər və tam olmayan məlumatları müəyyən edib aradan qaldırmağa imkan verir.

Başqa bir mühüm üstünlük məlumatların inteqrasiyasının səmərəli şəkildə həyata keçirilməsidir. Güclü bir çərçivə müxtəlif məlumat mənbələrini vahid bir sistemdə birləşdirir və şöbələr arasında

fasiləsiz paylaşımı və əlçatanlığı təmin edir. Məlumatların mərkəzləşdirilməsi sayəsində təşkilatlar real vaxt məlumatlarına asanlıqla çıxış əldə edirlər, bu da qərarların daha sürətli və məlumatlı şəkildə qəbul edilməsini asanlaşdırır.

Məlumat idarəetmə çərçivələri həm də uyğunsuzluqların qarşısının alınmasında kritik rol oynayır. GDPR və ya HIPAA kimi tənzimləmələrə riayət etmək mürəkkəb bir vəzifə olsa da, çərçivələr bu tələbləri qarşılamaq üçün hazırlanır, təşkilatları qanuni və reputasiya risklərindən qoruyur. Onlar həmçinin həssas məlumatları qeyri-qanuni girişlərdən və sızmalardan qorumaq üçün inkişaf etmiş təhlükəsizlik tədbirlərini, məsələn, şifrələmə və giriş nəzarət sistemlərini əhatə edir.

Daha yaxşı qərar vermə də məlumat idarəetmə çərçivəsinin qəbul edilməsinin əsas nəticələrindən biridir. Dəqiq və etibarlı məlumatlarla təşkilatlar strateji planlaşdırmanı və proqnozlaşdırmanı yaxşılaşdıran tətbiq olunan təhlillər əldə edə bilirlər. Bu çərçivələr həmçinin qabaqcıl analitika və AI-dan istifadə edən həllərin tətbiqini dəstəkləyir ki, bu da biznes əməliyyatları və müştəri davranışı haqqında daha dərin məlumatlar əldə etməyə imkan yaradır.

Çərçivələr həmçinin əməliyyat səmərəliliyini əhəmiyyətli dərəcədə artırır. Məlumatla bağlı tapşırıqları avtomatlaşdırmaqla təşkilatlar əl işini azaldır, vaxt itkisindən qaçır və resursları daha səmərəli şəkildə bölüşdürürlər. Çərçivələr, təşkilatlar böyüdükcə məlumatların həcmının artmasına uyğun olaraq genişlənir və bu, uzunmüddətli davamlılığı təmin edir. (Martin, 2021).

TƏDQIQATIN MƏQSƏDİ VƏ VƏZİFƏLƏRİ

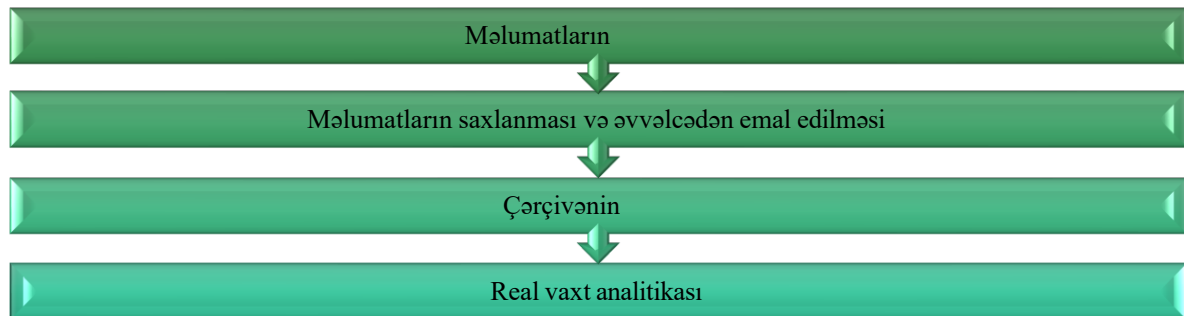
Tədqiqatın əsas məqsədi, təşkilatların məlumat axınlarını idarəetmə qabiliyyətini artırmaq, əməliyyat səmərəliliyini yüksəltmək və ümumi performansı təkmilləşdirmək üçün funksional və innovativ məlumat idarəetmə çərçivəsinin hazırlanması və tətbiqinə yönəlib. Təklif olunan çərçivə, müasir texnologiyalar və analitik yanaşmalardan istifadə edərək, məlumatların toplanması, saxlanması, emalı və analizinin daha effektiv və təhlükəsiz şəkildə həyata keçirilməsini hədəfləyir.

Tədqiqatın ilk mərhələsində təşkilat daxilində məlumatların yaradılması, ötürülməsi və istifadəsi prosesləri ətraflı təhlil olunur və mövcud problemlər müəyyənləşdirilir. Məlumatların doğruluğunun, məxfiliyinin və təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üçün uyğun mexanizmlər və standartlar hazırlanaraq, məlumatların keyfiyyətinin artırılması və əməliyyat risklərinin azaldılması prioritet hesab edilir. Eyni zamanda, çərçivənin real vaxt rejimində məlumat emalı və analizinin optimallaşdırılması məqsədilə qabaqcıl analitik metodlar tətbiq edilir.

Tədqiqatın nəticəsi olaraq, hazırlanan çərçivə müasir informasiya texnologiyaları, bulud əsaslı saxlama həlləri və qabaqcıl maşın öyrənməsi, dərin öyrənmə modellərinin inteqrasiyası ilə təşkilatlara məlumat idarəetməsində yüksək səmərəlilik və etibarlılıq təmin edəcək. Bu, yalnız məlumat idarəetmə proseslərinin optimallaşdırılmasını deyil, həm də maliyyə proqnozlaşdırılması, portfel idarəçiliyi və risk qiymətləndirməsi kimi sahələrdə daha dəqiq və vaxtında qərarların verilməsini dəstəkləyəcək.

DATA İDARƏETMƏ ÇƏRÇİVƏSİNİN DİZAYNI VƏ TƏTBİQİ

Təklif olunan məlumat idarəetmə çərçivəsinin maliyyə proqnozlaşdırılması üçün effektivliyini göstərmək məqsədilə maliyyə müəssisəsində araşdırma aparılır. Müəssisə, məlumat idarəetmə çərçivəsini proqnozlaşdırma prosesinə inteqrasiya edərək, səhmlərin bazar hərəkətlərini proqnozlaşdırmaq və portfel idarəçiliyi qərarlarını yaxşılaşdırmaq istəyir. Çərçivənin tətbiqi aşağıdakı addımları əhatə edir [4]



Şəkil 3. Məlumat idarəetmə çərçivəsinin tətbiq prosesi

İlkin mərhələdə müəssisə məlumatı çoxsaylı daxili və xarici platformalardan toplayır. Daxili məlumatlar arasında əməliyyat qeydləri, maliyyə bəyanatları və müştəri portfelleri, xarici məlumat mənbələri arasında isə API-lərdən real vaxt bazar məlumatları, sosial şəbəkələrdən və saytlardan toplanmış maliyyə xəbərləri yer alır. Müəyyən edilmiş məlumat qəbulu üsullarından istifadə edərək, məlumatlar davamlı olaraq qəbul edilir və real vaxt rejimində işlənir.

Toplanmış məlumat müxtəlif sistemlərdə saxlanılır. Strukturlaşdırılmış məlumatlar əlaqəli verilənlər bazasında, strukturlaşdırılmamış məlumatlar NoSQL verilənlər bazasında, keçmiş məlumatlar isə genişlənə bilən bulud xidmətlərində saxlanılır. Məlumatlar proqnozlaşdırma modelləri üçün hazır vəziyyətə gətirmək üçün məlumatların təmizlənməsi, normallaşdırılması və xüsusiyyət mühəndisliyi kimi əvvəlcədən emal addımları tətbiq edilir.

Məlumat idarəetmə çərçivəsi müəssisənin IT infrastrukturuna tətbiq olunur. Məlumat qəbul etmə alətləri ilə sistem avtomatik olaraq məlumat toplayır, saxlayır və işləyir, eyni zamanda maşın öyrənməsi və dərin öyrənmə modelləri istifadə edərək keçmiş maliyyə məlumatları üzərində qurulub təlim keçirilir. Bu modellər, səhmlərin qiymətlərini proqnozlaşdırmaq, bazar tendensiyalarını təxmin etmək və potensial investisiya imkanlarını müəyyən etmək üçün istifadə olunur. Çərçivə real vaxt analitikasını dəstəkləyir və maliyyə analitiklərinə güncəllənmiş proqnozlaşdırma nəticələrinə daxil olmağa və sürətli, məlumat əsaslı qərarlar verməyə imkan yaradır. Bu, bazar şərtləri, tendensiyalar və risk qiymətləndirmələri barədə real vaxtda məlumat verən məlumat vizuallaşdırma alətləri vasitəsilə əldə edilir. Bu çərçivəni tətbiq edərək, maliyyə müəssisəsi daha dəqiq və vaxtında maliyyə proqnozları yaratmağa, investisiya strategiyalarını yaxşılaşdırmağa və daha məlumatlı qərarlar qəbul etməyə nail olur [6]

PERFORMANSIN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Tətbiq olunan çərçivənin effektivliyini qiymətləndirmək üçün performans ölçüləri müəyyən edilir və maliyyə proqnozlaşdırma modellərinin proqnozlaşdırma dəqiqliyi qiymətləndirilir. Bu ölçülər sistemin etibarlılığı və performansı haqqında anlayış əldə etmək üçün vacibdir. Əsas performans ölçülərinə aşağıdakılar daxildir:



Şəkil 4. Əsas performans ölçüləri

Dəqiqlik modelin təklif etdiyi düzgün proqnozların ümumi proqnozlara nisbətini ölçür. Maliyyə proqnozlaşdırılmasında dəqiqlik vacib bir ölçüdür, lakin bu, bazarların təbii olaraq dəyişkən və xarici amillərə həssas olduğunu nəzərə alaraq digər ölçülərlə yanaşı qiymətləndirilməlidir.

Doğruluq, proqnozlaşdırılan müsbət nəticələrin (məsələn, qiymət artımları və ya bazar tendensiyaları) nə qədərini həqiqətən doğru olduğunu qiymətləndirir. Yüksək doğruluq, yanlış müsbət nəticələrin (bazarda reallaşmayan bir tendensiyanın proqnozlaşdırılması) maliyyə itkilərinə səbəb ola biləcəyi hallarda xüsusilə vacibdir.

Yaddaş, həqiqi müsbət nəticələrin (məsələn, səhmlərin qiymət artımları və ya bazar tendensiyaları) nə qədərini doğru müəyyən edildiyini ölçür. Yüksək yaddaş modelin vacib tendensiyaları aşkar etdiyini təmin edir, hətta bəzən yanlış müsbət nəticələr də yarada bilər.

F1 nömrəsi doğruluq və yaddaşın harmonik ortalamasıdır, hər ikisini balanslaşdıran tək bir ölçü təqdim edir. F1 nömrəsi, doğruluq və yaddaş dəyərləri arasında balanssızlıq olduğu zaman daha dolğun bir model performansını qiymətləndirməsi təqdim edir.

Bu ölçülər modelin keçmiş maliyyə məlumatları üçün etdiyi proqnozlara əsaslanaraq hesablanır və onların performansı müxtəlif dövrlər və bazar şəraitləri üzrə qiymətləndirilir ki, sistemin dayanıqlığı anlaşılсын. Qısa və uzun müddətli proqnozlar üzrə modelin sürətli bazar dəyişikliklərini proqnozlaşdırma qabiliyyəti ilə yanaşı, uzun müddətli dövrlərdə etibarlılığını da başa düşmək məqsədilə testlər aparılır [2]

TƏTBİQ EDİLMİŞ ÇƏRÇİVƏNİN TƏHLİLİ

Təklif olunan məlumat idarəetmə çərçivəsinin tətbiqi və performans ölçülərinin qiymətləndirilməsi nəticələri, onun maliyyə proqnozlaşdırılmasında effektivliyinə dair dəyərli məlumatlar təqdim edir. Performans qiymətləndirmə nəticələri göstərir ki, çərçivə xüsusilə inkişaf etmiş dərin öyrənmə modelləri istifadə edildikdə yüksək dəqiqlik və doğruluq təmin edir. Model, xüsusilə yüksək dəyişkənlik dövrlərində bazar hərəkətlərini aşkar etməkdə güclü yaddaş göstərir, bu dövrlərdə ənənəvi proqnozlaşdırma metodları aşağı performans göstərir. Məsələn, bir test məlumatı dəstində model 85% dəqiqlik, 90% doğruluq və 80% yaddaş əldə edib, bu da onun yüksək etibarlılıqla düzgün proqnozlar verdiyini göstərir. Bu nəticələr ənənəvi maliyyə proqnozlaşdırma metodları ilə müqayisə edildikdə, daha aşağı dəqiqlik və daha az etibarlı performans göstərmişdir [1] Çərçivənin əsas üstünlüklərindən biri onun real vaxt maliyyə proqnozlaşdırma qabiliyyətidir. Gələn məlumat axınlarını işləyərək və proqnozları davamlı olaraq yeniləyərək, çərçivə bazar şərtləri barədə vaxtında məlumatlar təqdim edir. Bu qabiliyyət yüksək tezlikli ticarət və portfel idarəçiliyi üçün vacibdir, burada güncəllənmiş məlumatlar sürətli və məlumatlı qərarlar vermək üçün çox vacibdir [1]

Böyük məlumat alətləri və maşın öyrənməsi modellərinin maliyyə proqnozlarının dəqiqliyini, sürətini və genişlənmə bilməsini necə yaxşılaşdırma biləcəyini göstərən bu çərçivənin tətbiqi, maliyyə proqnozlaşdırılmasının sahəsi üçün əhəmiyyətli təsirlərə malikdir. Bazar məlumatları, sosial media sentimentləri və xəbərlər daxil olmaqla bir neçə məlumat mənbəyini birləşdirmək, sistemin proqnozlaşdırma qabiliyyətlərini daha da gücləndirir [7] Nəticələr ümidverici olsa da, həll edilməli bəzi çətinliklər mövcuddur. Məsələn, real vaxtda yaranan məlumatın həcmindəki artım saxlama və email resurslarına təsir göstərə bilər, bu səbəbdən məlumat saxlama və email texnologiyalarının davamlı optimallaşdırılması tələb olunur. Bundan əlavə, maliyyə bazarlarının mürəkkəb təbiəti, modellərin dəyişən şərtlərə uyğun olaraq davamlı yenilənməsini tələb edir, bu isə resursları çox tələb edir. Gələcək işlər daha inkişaf etmiş analitika üçün çərçivənin optimallaşdırılmasına, əlavə maşın öyrənməsi texnikalarının daxil edilməsinə və real vaxt analitika kanalının sürət və dəqiqliklə qərar

vermə qabiliyyətini artırmağa yönələcək [10]

TƏDQIQATIN NƏTİCƏLƏRİNİN MÜZAKİRƏSİ VƏ MƏLUMAT İDARƏETMƏ ÇƏRÇİVƏLƏRİNİN İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ

Bu tədqiqat, böyük verilənlərin analitikası vasitəsilə maliyyə proqnozlaşdırılmasını təkmilləşdirmək üçün optimallaşdırılmış məlumat idarəetmə çərçivəsini təqdim edir. Çərçivə verilənlərin toplanması alətləri, müxtəlif saxlama həlləri (məsələn, relyasiyalı və NoSQL bazaları), qabaqcıl emal metodları və maşın öyrənməsi, dərin öyrənmə kimi analitik yanaşmaları birləşdirir. Çərçivə strukturlu və struktursuz məlumatları idarə etmə qabiliyyətini artırır, maliyyə proqnozlaşdırma modelləri ənənəvi metodlara nisbətən daha yüksək dəqiqlik, həssaslıq və xatırlama göstəriciləri ilə üstün performans nümayiş etdirir. Bundan əlavə, real vaxt analitikası dəyişkən bazarlarda operativ qərar qəbul etməyə imkan verir. Bu çərçivə maliyyə təşkilatlarına yüksək tezlikli ticarət, portfel idarəçiliyi və risk idarəçiliyi sahələrində daha yaxşı qərarlar qəbul etməyə şərait yaradır. Avtomatlaşdırılmış məlumat işləmə sistemləri iş axınıni sadələşdirir və resursların daha strateji vəzifələrə yönləndirilməsinə imkan verir. Real vaxt rejimində məlumatların emal olunması və analiz edilməsi maliyyə təşkilatlarına bazar qəzası, likvidlik böhranı və ya fırldaqçılıq kimi yaranan riskləri vaxtında müəyyənləşdirməyə və onların böyüməsinin qarşısını almağa kömək edir. Bulud əsaslı saxlama həlləri isə artan məlumat ehtiyaclarına uyğun miqyaslanmağa və çərçivənin dəyişən biznes tələblərinə uyğunlaşmasına imkan verir [9]

Gələcək tədqiqat istiqamətləri çərçivənin daha da təkmilləşdirilməsinə yönəlmişdir. Bu istiqamətlərə maşın öyrənməsi və dərin öyrənmə modellərinin optimallaşdırılması, real vaxt rejimində uyğunlaşan proqnoz modellərinin inkişafı, təkmilləşdirilmiş təbii dil emalı metodları ilə sentiment analizinin dərinləşdirilməsi daxildir. Bununla yanaşı, məlumatların təhlükəsizliyinin və məxfiliyinin təmin olunması, eləcə də çərçivənin səhiyyə və təchizat zənciri kimi digər sahələrə tətbiq imkanlarının araşdırılması vacibdir. Uzunmüddətli proqnozlaşdırma modellərinin hazırlanması da maliyyə bazarlarının davranışını və investisiya gəlirlərini daha dəqiq şəkildə proqnozlaşdırmağa kömək edə bilər. Bu çərçivə, maliyyə təşkilatlarının dəqiq proqnozlar hazırlamağa, operativ qərar qəbul etməyə və bazar dəyişikliklərinə daha effektiv reaksiya verməyə imkan yaradır.

NƏTİCƏ

Nəticə olaraq, tədqiqatın məqsədini əks etdirən məlumat idarəetmə çərçivəsi, müasir məlumatların idarə edilməsi problemlərinə effektiv həllər təqdim etmişdir. Bu çərçivə məlumatların real vaxtda əldə olunmasını və keyfiyyətinin artırılmasını təmin etmiş, həmçinin əməliyyat proseslərində dəqiq və operativ qərarların qəbulunu asanlaşdırmışdır. Avtomatlaşdırılmış proseslər vasitəsilə əməliyyat səmərəliliyi yüksəldilmiş, insan faktorundan asılılıq azaldılmış və nəticədə daha etibarlı idarəetmə sistemi qurulmuşdur. Çərçivənin modul və genişlənə bilən strukturu onu müxtəlif təşkilatlar üçün uyğun və davamlı bir həll halına gətirmişdir. Bununla belə, çərçivənin inkişafı üçün böyük həcmli məlumatların idarə olunması, məxfilik məsələləri və davamlı texnoloji yeniliklər kimi sahələrdə təkmilləşdirilmələr aparılması vacibdir. Bu tədqiqat göstərmişdir ki, məlumatların idarə olunmasında müasir yanaşmalar performansın artırılmasına və səmərəliliyin yüksəldilməsinə əhəmiyyətli dərəcədə töhfə verir.

ƏDƏBİYYAT

1. Dadashzade, A. (2018). "Data Quality in Banking System: Case of Azerbaijan"
2. Ahsun, A., Sio, K., John, Ada., Winner, B. (2024). "Developing an Optimal Data

- Management Framework for Enhanced Financial Forecasting with Big Data Analytics".
3. Briney, K. (2015). Data Management for Researchers: A Practical Guide.
 4. DAMA International. (2017). The DAMA Guide to the Data Management Body of Knowledge (DMBOK).
 5. Hendrawan, F. (2023). "Analysis of Design Implementation Guidelines for Data Governance Management Based on DAMA-DMBOKv2".
 6. Jaiswal, M. (2020). "A Data-Driven Approach to Strategic Management".
 7. Lee, S. (2022). "Data Management as a Driver of Digital Transformation in Enterprises".
 8. Martin, A. (2021). "Building an Effective Data Management Framework: The Role of Governance and Quality".
 9. Sigi, A. (2022). "Designing Data Governance With DAMA DMBOK Framework".
 10. White, J. (2024). "Strategic Data Management: Frameworks, Implementation Challenges, and Success Stories".
 11. <https://spd.tech/data/data-management-framework-shaping-an-approach-for-controlling-data/>
 12. <https://thedatagovernance.com/enterprise-data-management-framework/>
 13. https://datacrossroads.nl/2020/08/31/setting-up-performance_management-for-the-data-management-function/
 14. <https://datacrossroads.nl/2022/04/12/data-management-framework-what-why-and-how>
 15. <https://atlan.com/data-governance-in-banking/>
 16. <https://www.astera.com/type/blog/data-governance-in-financial-services/>