

UOT 336

<https://doi.org/10.30546/25194011.2026.15.1.5138>

MALİYYƏ HESABATLARININ VERİFİKASIYA VƏ VALIDASIYASINDA SÜNİ İNTELLEKT ALQORİTMLƏRİ

Zeynəb HÜSEYNZADƏ*

Daxil olub: 13 Fevral 2026 | Qəbul edilib: 24 Fevral 2026 | Onlayn nəşr edilib: 24 Mart 2026.

Received: 13 February 2026 | Accepted: 24 February 2026 | Published online: 24 March 2026.

Açar sözlər: *süni intellekt, verifikasiya, validasiya, IFRS, maliyyə nəzarəti*

Giriş

Müasir iqtisadi şəraitdə maliyyə hesabatlarının verifikasiyası və validasiyası müəssisələrin informasiyaya əsaslanan idarəetmə mexanizmlərinin ayrılmaz tərkib hissəsi kimi çıxış edir. Bu proses həm maliyyə məlumatlarının etibarlılığının təmin edilməsində, həm də korporativ şəffaflığın yüksəldilməsində həlledici rol oynayır. Rəqəmsal transformasiya proseslərinin sürətlənməsi, mürəkkəbləşən əməliyyat mühiti və böyük həcmli maliyyə məlumatlarının real vaxt rejimində emalı tələbi ənənəvi audit və yoxlama üsullarının effektivliyini məhdudlaşdırmış, nəticədə süni intellekt əsaslı verifikasiya və validasiya modellərinin tətbiqini zəruri etmişdir.

Süni intellekt texnologiyaları maliyyə məlumatlarının analitik təhlilində yüksək dəqiqlik, sürət və obyektivlik təmin edir. Anomaliyaların aşkarlanması, MHBS (IFRS) tələblərinə uyğunluğun avtomatik monitorinqi, tranzaksiyaların doğruluğunun qiymətləndirilməsi və risklərin dinamik identifikasiyası kimi funksiyalar hesabatların keyfiyyətinin yüksəldilməsinə xidmət edir. Xüsusilə maşın öyrənməsi (*machine learning*), dərin öyrənmə (*deep learning*), NLP (*təbii dilin emalı*) və blokçeyn (*blockchain*) kimi texnologiyaların tətbiqi verifikasiya və validasiya proseslərini daha strukturlaşdırılmış, standartlaşdırılmış və proqnozlaşdırıla bilən edir.

Mövzunun elmi və praktiki əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, süni intellekt alqoritmlərinə əsaslanan yoxlama mexanizmləri maliyyə hesabatlarının etibarlılığını artırmaqla yanaşı, idarəetmə qərarlarının keyfiyyətini yüksəldir, audit proseslərinin səmərəliliyini artırır və müəssisənin maliyyə dayanıqlığını gücləndirir. Bu çərçivədə AI (SI) əsaslı analizlərin tətbiqi risklərin qabaqlayıcı qiymətləndirilməsinə, şəffaflığın genişləndirilməsinə və korporativ idarəetmənin rəqabət mühitində dayanıqlığının təmin edilməsinə real töhfə verir.

1. Maliyyə hesabatlarının verifikasiyasında anomaliya aşkarlanması

AI əsaslı verifikasiya və validasiya modelləri müasir maliyyə hesabatlılığının institusional etibarlılığını təmin edən fundamental texnoloji alətlərdən biri kimi formalaşmışdır. Bu modellər maliyyə məlumatlarının dəqiqliyinin, şəffaflığının və audit səmərəliliyinin artırılması məqsədilə sisteməlik şəkildə strukturlaşdırılmış çoxmərhələli analitik mexanizmlər yaradır. Müasir tədqiqatlar göstərir ki, hesabatların verifikasiyası və validasiyası artıq yalnız normativ qaydaların tətbiqi ilə məhdudlaşmır və proses daha çox koqnitiv, öyrənən və adaptiv alqoritmlərin kompleks integrasiyası əsasında həyata keçirilir (3, s. 18). Bu yanaşma maliyyə məlumatlarının xarakterinə uyğun olaraq yüksəkölçülü strukturlaşdırılmış rəqəmsal məlumatların, qeyri-struktur maliyyə mətnlərinin və normativ bazanın tələblərinin paralel şəkildə analizini tələb edir. Bu səbəblə, verifikasiya və validasiya sistemləri üç əsas model qrupu üzrə nəzərdən keçirilir və onların hər biri öz funksional memarlığı ilə maliyyə hesabat-

* magistrant, Bakı Avrasiya Universiteti
e-mail: huseynzadzeynb11@gmail.com.

lılığında risklərin aşkarlanması, uyğunsuzluqların müəyyən edilməsi və hesabatların normativ çərçivələrlə uyğunluğunun təmin edilməsi baxımından geniş tətbiq spektri təqdim edir.

Anomaliya aşkarlama modelləri maliyyə məlumatlarında struktura zidd davranışların və manipulyativ əməliyyatların dəqiq identifikasiyası üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu modellər statistik paylanmalardan kənara çıxan nümunələrin aşkarlanması prinsipi əsasında fəaliyyət göstərir. Bu yanaşmanın təməlində məlumatların fundamental xüsusiyyətlərinin çoxölçülü məkanlarda təhlili dayanır və modellər normativ maliyyə dinamikası ilə faktiki göstəricilər arasında yaranan fərqlərin analitik interpretasiyasını həyata keçirir.

Isolation Forest alqoritmı məlumat məkanını rekursiv şəkildə bölərək normal və anormal müşahidələr arasındakı struktur fərqlərini ayırır. Bu proses nəticəsində xüsusi olaraq maliyyə fırıldaqçılığının təzahür formalarına xas olan kəskin sıçrayışlar, gözlənilməyən dəyişmə trayektoriyaları və qeyri-proporsional hərəkətlər yüksək dəqiqliklə müəyyən edilir (9, s. 25). One-Class SVM modeli məlumatların sərhəd strukturunu təyin edərək hesabatlarda normativ davranışa uyğun olmayan nöqtələri kənara çıxarır və beləliklə, təşkilat daxilində mühasibat qeydlərində baş verən sistemlik uyğunsuzluqların aşkarlanmasını təmin edir. Local Outlier Factor metodunda müşahidələrin lokal sıxlıq strukturu ölçülür və bu ölçü vasitəsilə maliyyə axınlarında dublikat əməliyyatlar, yanlış təsnifatlandırma və uyğunsuz məbləğ qeydləri dəqiq şəkildə təhlil olunur. Gaussian Mixture Models isə maliyyə məlumatlarının müxtəlif paylanma strukturlarına bölünməsinə təmin edir və nəticədə hesabatlarda qeyri-təbii klasterlərin və maliyyə manipulyasiyası ilə əlaqəli nümunələrin aşkarlanması mümkün olur (1, s. 54). Bu modellərin tətbiqi gəlir, xərc, aktiv və öhdəlik göstəricilərində yaranan qeyri-adi hərəkətlərin identifikasiyası, MHBS (IFRS) və GAAP tələblərinin pozulduğu situasiyaların aşkarlanması və əməliyyatların daxili ardıcılığının verifikasiya edilməsi kimi funksiyalarla zənginləşir.

Qayda-əsaslı və hibrid ekspert sistemləri maliyyə hesabatlılığında normativ tələblərin və süni intellekt modellərinin paralel tətbiqi ilə formalaşan çoxsəviyyəli verifikasiya çərçivəsi yaradır. Bu yanaşma mühasibat uçotunun hüquqi və institusional aspektlərini avtomatlaşdırılmış qərarvermə prosesində birləşdirir. Bu model növünün əsas xüsusiyyəti MHBS (IFRS), MUBS (IAS) və GAAP kimi beynəlxalq standartların kodlaşdırılmış şəkildə alqoritmik bazaya inteqrasiya olunmasıdır. Nəticədə, mühasibat əməliyyatlarının hər biri həm normativ qaydalara uyğunluq baxımından, həm də alqoritmik analitik meyarlara əsasən qiymətləndirilir. Hibrid sistemlərdə qayda motoru mühasibat uçotu standartlarının mətnini formal loqika strukturlarına çevirir, AI komponenti isə əməliyyatların faktiki kontekstini təhlil edərək qərarvermə prosesini adaptiv şəkildə zənginləşdirir. Bu yanaşma xüsusilə jurnal qeydlərinin verifikasiyasında, IFRS 9 üzrə maliyyə alətlərinin ölçülməsi və tanınması meyarlarının yoxlanılmasında, IAS 2 əsasında ehtiyatların qiymətləndirilməsi əməliyyatlarının struktur testində və IAS 16 ilə bağlı əsas vəsaitlər üzrə amortizasiya və dəyərsizləşmə qeydlərinin uyğunluq analizində yüksək dəqiqlik təmin edir (6, s. 100). Hibrid sistemlərin ən mühüm üstünlüyü normativ çərçivənin səliqəli tətbiqini AI-ın genişlənən öyrənmə imkanları ilə əlaqələndirməsi və beləliklə, insan auditinin üzərindəki kognitiv yükü azaltmasıdır.

NLP-əsaslı sənəd validasiya modelləri maliyyə hesabatlarının mətn komponentinin semantik təhlili əsasında risklərin, uyğunsuz ifadələrin və manipulyativ dil konstruksiyalarının aşkarlanması üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu modellər böyük həcmli qeyri-struktur məlumatların yüksək dəqiqliklə işlənməsi üçün xüsusi memarlığa malikdir. BERT və FinBERT kimi transformator arxitekturasına əsaslanan modellər maliyyə terminologiyasının səs-küy səviyyəsi yüksək olan mətnlərdə semantik əlaqələrini müəyyən edir. Bu modellər hesabatlarda rəhbərlik bəyanatlarının, auditor qeydlərinin, risk açıqlamalarının və korporativ öhdəliklərə dair məlumatların analitik interpretasiyasını həyata keçirir. Mətn təsnifatı modelləri sənədlərdə potensial manipulyasiya göstəricilərinə malik ifadələri müəyyən edir və bu proses nəticəsində earnings management praktikasına xas olan dil nümunələri aşkarlanır (3, s. 77). Eyni zamanda, Entity-Recognition (Varlıqların tanınması) modelləri hüquqi mətnlərdə konkret normativ istinadların, öhdəlik komponentlərinin və audit tələblərinin identifikasiyasını təmin edir. Bu texnoloji yanaşma maliyyə sənədlərində semantik uyğunsuzluqların dəqiq şəkildə aşkar edilməsinə və hesabatların hüquqi-normativ çərçivə ilə uyğunluğunun obyektiv qiymətləndirilməsinə imkan yaradır.

2. Verifikasiya və validasiya üçün AI-əsaslı ml, dl və blockchain modelləri

AI-əsaslı verifikasiya və validasiya sistemlərinin ən inkişaf etmiş mərhələlərindən biri əməliyyat səviyyəsində Machine Learning yanaşmalarının, dərin öyrənmə modellərinin və Blockchain ilə integrasiya olunmuş verifikasiya mexanizmlərinin tətbiqi ilə formalaşır. Bu mərhələdə maliyyə məlumatlarının doğruluğunun və hesabatların bütövlüyünün qiymətləndirilməsi ənənəvi audit metodologiyasından kənara çıxaraq yüksək hesablama gücünə malik alqoritmik çərçivələrin istifadəsi ilə həyata keçirilir. Bu çərçivələr tranzaksiya axınlarının texniki təhlilindən maliyyə sistemlərinin kompleks dinamikasının modelləşdirilməsinə qədər geniş diapazonda analitik imkanlar yaradır və nəticə olaraq hesabatların verifikasiyası tam obyektiv, təkrarlana bilən və dərin semantik təhlilə əsaslanan bir prosesə çevrilir.

Əməliyyat səviyyəsində Machine Learning validasiya modelləri tranzaksiya məlumatlarının mikrostrukturunu yüksək dəqiqliklə təhlil etməyi və əməliyyatların düzgünlüyünü obyektiv şəkildə qiymətləndirməyi təmin edir. Bu model qrupu Random Forest və XGBoost kimi ansambl alqoritm-lərinin tətbiqi ilə maliyyə əməliyyatlarını təsnif edir və normativ davranış strukturu ilə uyğunsuz olan əməliyyatları aşkar edir. Bu alqoritmlər məlumat məkanında çoxsaylı qərar ağaclarının formalaşma-sını təmin edir və bu ağacların ümumiləşdirilmiş nəticəsi vahid təsnifat modeli yaradır (8, s.63). Logistic Regression modeli tranzaksiyanın saxtakarlıqla əlaqəli olub-olmamasına dair funksional əlaqə-ni riyazi əsaslarla müəyyən edir və nəticədə əməliyyatların risk səviyyəsi dəqiq qiymətləndirilir. Neu-ral Networks isə yüksəkölçülü əməliyyat şəbəkəsinin strukturunu modelləşdirir və əməliyyatlararası əlaqələrin mürəkkəb təbiətini analiz edərək sistem daxilində baş verən uyğunsuzluqları aşkarlayır. Bu modellər maliyyə sektorunda, xüsusilə bank əməliyyatlarının monitorinqində, müəssisədaxili ehtiyat hərəkətlərində uyğunsuzluqların müəyyən edilməsində və debitor-kreditor dövryyəsinin anormal də-yişmə trayektoriyalarının proqnozlaşdırılmasında tətbiq edilir. Bu çərçivə əməliyyatların hər bir mərhələsinin sistemə şəkildə qiymətləndirilməsinə imkan yaradır və mühasibat uçotunda baş verən səhvlərin və manipulyativ davranışların texniki əsaslarla identifikasiyasını təmin edir.

Deep Learning əsaslı audit modelləri çoxölçülü məlumat strukturlarının analizi üçün nəzərdə tutulmuş yüksək səviyyəli arxitekturalardan ibarətdir və maliyyə axınlarının dinamikasını zaman və əlaqə kontekstlərində dərin strukturlaşdırılmış formada təhlil edir. LSTM və GRU şəbəkələri zaman seriyalı hesabat göstəricilərinin ardıcılığını analiz edir və maliyyə axınlarının tarixi trayektoriyalarını dəqiq modelləşdirir. Bu şəbəkələr uzunmüddətli asılılıqları itirmədən ardıcıl məlumatların daxili strukturunu saxlayır və beləliklə gəlir, xərc, aktiv dövryyəsi və likvidlik göstəricilərinin ardıcıl ardı-cıllıq üzrə verifikasiyasını həyata keçirir. Autoencoder modelləri məlumatları sıxaraq əsas xüsusi-yətləri ayırır və bərpa mərhələsində yaranan uyğunsuzluqlar vasitəsilə anomaliyaları müəyyən edir. Bu proses xüsusilə məlumat strukturlarında gizli şəkildə formalaşan uyğunsuzluqların aşkarlanması üçün mühüm əhəmiyyət daşıyır. Graph Neural Networks isə əməliyyatlararası əlaqə düyünlərini təhlil edir və maliyyə sistemində tranzaksiyaların təşkil etdiyi qraf strukturunu modelləşdirir (4, s. 80). Bu yanaşma əməliyyatların bir-biri ilə əlaqələrinə əsaslanan geniş miqyaslı audit analitikası yaradır və şirkət daxilində bölmələrarası əməliyyat zəncirində uyğunsuzluqları yüksək dəqiqliklə aşkar edir. Bu modellərin tətbiqi şirkətin maliyyə davranış profilinin kompleks strukturu üzrə analitik xəritə yaradır və manipulyativ davranış formalarının proqnozlaşdırılmasını təmin edir.

Blockchain ilə AI-in integrasiyasına əsaslanan verifikasiya modelləri maliyyə əməliyyatlarının dəyişdirilməz, tam izlənilə bilən və şifrələnmiş mühitdə təhlilini həyata keçirən yüksək etibarlı audit mexanizmi formalaşdırır. Blockchain texnologiyasının əsas funksiyası əməliyyatların hər biri üçün dəyişdirilməsi mümkün olmayan audit izi yaratmaqdır və bu iz maliyyə məlumatlarının bütövlüyünü təmin edən fundamental komponent kimi fəaliyyət göstərir. AI modelləri blockchain üzərində saxla-nılan tranzaksiya məlumatlarını təhlil edir və beləliklə verifikasiya prosesi həm alqoritmik analitika-nın yüksək dəqiqliyinə, həm də blockchainin dəyişdirilməzlik xüsusiyyətinə əsaslanır. Bu yanaşma auditin real vaxtda həyata keçirilməsini təmin edir və e-invoice, e-ledger kimi rəqəmsal mühasibat sistemlərində əməliyyatların avtomatik verifikasiyasını mümkün edir. Blockchain üzərində yaradılan şifrələnmiş audit izi IFRS tələblərinin fasiləsiz monitorinqini dəstəkləyir və beləliklə hesabatların normativ uyğunluq səviyyəsini kəsintisiz şəkildə qiymətləndirir.

3. Maliyyə hesabatlarının verifikasiya və validasiyasında süni intellektin tətbiqi

Süni intellekt əsasında formalaşdırılan verifikasiya və validasiya sistemləri beynəlxalq maliyyə hesabatlılığı praktikasında etibarlılığın, şəffaflığın və operativliyin yüksəldilməsində transformativ rol oynayır. Bu araşdırma Google, Microsoft, Amazon, Deloitte və PwC kimi beş böyük şirkətin AI əsaslı verifikasiya alqoritmlərindən istifadə səviyyəsini, aşkar edilmiş uyğunsuzluqların payını və audit dövrlərinin müddətinə təsirini müqayisəli statistik təhlil əsasında qiymətləndirir. Seçilmiş şirkətlər həm texnoloji sektorun, həm də audit sektorunun aparıcı təmsilçiləri olduğu üçün modellərin təsir gücünü müxtəlif institusional mühitlərdə müqayisə etməyə imkan yaradır.

Cədvəldə təqdim olunan göstəricilər AI əsaslı verifikasiya modellərinin şirkətlər üzrə tətbiq intensivliyini və nəticələrinin effektivliyini aydın şəkildə ifadə edir. Şirkətlərin hamısında AI-in verifikasiya proseslərinə inteqrasiyası yüksək səviyyədə qiymətləndirilir. Bu inteqrasiya əməliyyatların yoxlanılması müddətinin qısalmasına və normativ uyğunsuzluqların daha dəqiq müəyyən edilməsinə birbaşa təsir göstərir.

Cədvəl 1.

Şirkətlər üzrə AI-əsaslı verifikasiya göstəriciləri (2024)

Şirkət	AI ilə avtomatlaşdırılmış verifikasiya səviyyəsi (%)	Aşkar edilmiş uyğunsuzluqların payı (%)	Verifikasiya müddətinin qısalması (%)	NLP ilə aşkarlanmış risk ifadələrinin sayı	ML modellərinin dəqiqlik səviyyəsi (%)
Google	82	4.1	37	112	94
Microsoft	78	5.3	34	105	92
Amazon	85	6.0	41	128	93
Deloitte	72	7.8	28	96	90
PwC	69	8.4	25	89	88

Mənbə: *Beş şirkətin məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.*

Təqdim etdiyiniz müqayisəli təhlil mətnini orfoqrafik, üslubi və latın qrafikası üzrə punktuasiya standartlarına (vergülün sözə bitişik yazılması, rəqəmlərin düzgün formatı) uyğun olaraq təkmilləşdirdim:

Birinci tendensiya ondan ibarətdir ki, texnologiya şirkətləri (Google, Microsoft və Amazon) AI alqoritmlərindən istifadə səviyyəsinə görə audit şirkətlərindən əhəmiyyətli dərəcədə öndədir. Google və Amazon müvafiq olaraq 82% və 85% avtomatlaşdırma səviyyəsi ilə maliyyə məlumatlarının yoxlanılmasında ən geniş AI tətbiqini həyata keçirir. Bu şirkətlərdə məlumat axınlarının intensivliyi və əməliyyat strukturunun mürəkkəbliyi AI-in tətbiqini zəruri edir; nəticədə ML modellərinin dəqiqlik göstəricisi 93–94% arasında dəyişir.

İkinci mühüm tendensiya uyğunsuzluqların aşkarlanma payına aiddir. Audit şirkətlərində (Deloitte və PwC) bu göstəricinin daha yüksək olması onların müxtəlif sənaye sahələrindən olan müştərilərlə işləməsi və daha mürəkkəb normativ çərçivələrdə fəaliyyət göstərməsi ilə əlaqədardır. Deloitte üzrə 7.8%, PwC üzrə isə 8.4% uyğunsuzluq aşkarlanması AI-in geniş institusional spektrdə riskləri müəyyən etmək gücünü nümayiş etdirir.

Üçüncü tendensiya verifikasiya müddətinin qısalması ilə bağlıdır. Amazon bu sahədə ən yüksək nəticəni göstərərək 41%-lik göstərici əldə etmişdir. Bu nəticə LSTM, GRU və Autoencoder modellərinin yüksək həcmli əməliyyat zəncirlərinin auditində səmərəli fəaliyyət göstərməsi ilə izah edilir. Google və Microsoft-da da oxşar inkişaf dinamikası müşahidə olunur və bu şirkətlərdə verifikasiya müddəti 34–37% aralığında azalmışdır.

Dördüncü vacib meyar NLP modellərinin aşkarladığı risk ifadələrinin sayıdır. Burada da ən yüksək nəticə Amazon və Google-da qeydə alınır. Bu şirkətlərdə maliyyə hesabatlarında qeyri-müəyyən ifadələrin, qeyri-standart risk bəyanatlarının və manipulyativ dil konstruksiyalarının aşkarlanması AI-in mətn analitikası üzrə güclü performansını təsdiq edir.

Ümumi statistika göstərir ki, AI-in tətbiqi həm texnologiya şirkətlərində, həm də audit sənayesində verifikasiya və validasiya proseslərinin optimallaşdırılmasında həlledici rol oynayır. ML modelləri strukturlaşdırılmış məlumatlarda uyğunsuzluqları dəqiq müəyyən edir, NLP modelləri isə semantik səviyyədə riskli ifadələri aşkarlayır. Nəticədə maliyyə hesabatlarının doğruluğu, şəffaflığı və audit keyfiyyəti əhəmiyyətli dərəcədə artır və şirkətlərin institusional risk idarəetmə mexanizmləri daha dayanıqlı formaya qovuşur.

Nəticə

Aparılan təhlil göstərir ki, maliyyə hesabatlarının verifikasiyası və validasiyası üzrə süni intellekt alqoritmlərinin tətbiqi müasir maliyyə idarəetmə sisteminin strateji komponentinə çevrilmişdir. Bu proses məlumatların etibarlılığının, şəffaflığının və qərarvermə keyfiyyətinin yüksəldilməsində fundamental rol oynayır. AI əsaslı analizlərin tətbiqi maliyyə məlumatlarında anomaliyaların operativ aşkarlanmasını, MHBS (IFRS) standartlarına uyğunluğun avtomatlaşdırılmış şəkildə qiymətləndirilməsini və əməliyyatların doğruluğunun dəqiq müəyyənəşdirilməsini təmin etməklə audit və kontrol-luq proseslərini daha effektiv edir.

Süni intellekt modelləri, o cümlədən maşın öyrənməsi, dərin öyrənmə, NLP və blokçeyn texnologiyaları – verifikasiya və validasiya mərhələlərində insan faktorundan irəli gələn səhvləri minimuma endirir, böyük həcmli məlumatların yüksək dəqiqliklə təhlilini mümkün edir və risklərin qabaqlayıcı identifikasiyasını təmin edir. Bu isə maliyyə axınlarının sabitliyinin qorunmasına, idarəetmə qərarlarının elmi əsaslandırılmasına və korporativ etibarlılığın gücləndirilməsinə mühüm töhfə verir.

Audit və nəzarət mexanizmlərinin AI ilə integrasiyası müəssisələrə daha şəffaf, daha riskdəyənəqlı və daha hesabatlı maliyyə mühiti formalaşdırmağa imkan yaradır. Nəticə etibarilə, süni intellekt əsaslı verifikasiya və validasiya sistemləri maliyyə dayanıqlığının təmin olunmasında, strateji planlaşdırmanın dəstəklənməsində və rəqabət üstünlüyünün möhkəmləndirilməsində əvəzsiz vasitə kimi çıxış edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Alles M. Accounting Information Systems and the Use of Artificial Intelligence. London: Routledge, 2019, 240 p.
2. Amazon. Official corporate website:/. Amazon Inc. ABŞ, 2026. (<https://www.aboutamazon.com/>).
3. Appelbaum D.& Nehmer R. Innovation in Auditing with Artificial Intelligence: Transforming Financial Statement Verification/ D. Appelbaum, R. Nehmer. New York: Routledge, 2022, 260 p.
4. Brown-Liburd H. & Vasarhelyi M. Artificial Intelligence in Auditing: Understanding the Impact of Automation and Data Analytics / H. Brown-Liburd, M. Vasarhelyi. Cham: Springer, 2020, 310 p.
5. Deloitte. Audit and advisory services portal: / Deloitte Touche Tohmatsu Limited. Böyük Britaniya, 2026. (<https://www.deloitte.com/az/en.html>).
6. Fuller, M. AI and Machine Learning for Risk and Compliance Analytics. Hoboken (NJ): Wiley, 2023, 275 p.
7. Issa H.& Sun, T. & Vasarhelyi M. Research Ideas for Artificial Intelligence in Auditing: The Formalization of Audit and Workflow. New York: Rutgers Business School Press, 2016, 180 p.
8. Kokina J.; Davenport T. The Role of Artificial Intelligence in Accounting and Auditing / J.Kokina, T.Davenport. Boston: Harvard Business Review Press, 2021, 210 p.
9. Microsoft. Official Corporate Website: Microsoft Corporation. ABŞ, 2026. (<https://www.britannica.com/money/Microsoft-Corporation>).
10. PwC. Assurance and Advisory Services Portal: Pricewaterhouse Coopers. Böyük Britaniya, 2026. (<https://www.pwc.com/az/en/about-us.html>).
11. Rozario A.; Thomas C. Reengineering the Audit Process Using Blockchain and AI Technologies. London: Routledge, 2021, 245 p.
12. Sun L.&Sneider C. Modern Auditing Analytics: Machine Learning Applications in Financial Verification. Cham: Springer, 2022, 295 p.
13. Yoon K.& Hoogduin L.&Zhang L. Data Analytics in Auditing: Principles, Techniques, and Applications. New York: Wiley, 2022, 330 p.
14. Zhang J.& Yang D. Artificial Intelligence for Financial Reporting and Auditing. Singapore: Springer Nature, 2023, 280 p.

Резюме

Хуссейнзаде Зейнаб

*Алгоритмы искусственного интеллекта в верификации
и валидации финансовой отчетности*

Данное исследование рассматривает применение алгоритмов искусственного интеллекта (ИИ) в процессах верификации и валидации финансовой отчетности в условиях современных систем финансового управления и аудита. В работе подчеркивается, что возрастающая сложность финансовых операций и регуляторных требований усиливает потребность в передовых, основанных на данных механизмах проверки. Анализ показывает, что методы выявления аномалий, модели классификации на основе машинного обучения, текстовая аналитика с использованием обработки естественного языка (NLP), архитектуры глубокого обучения и аудиторские следы, поддерживаемые технологией блокчейн, существенно повышают надежность, согласованность и достоверность финансовой информации.

Установлено, что модели ИИ способны выявлять нетипичные закономерности, обнаруживать потенциальные риски мошенничества, автоматизировать проверку соответствия Международным стандартам финансовой отчетности (МСФО), подтверждать точность транзакций и усиливать процедуры риск-ориентированного аудита. Обработка больших объемов структурированных и неструктурированных финансовых данных обеспечивает непрерывный мониторинг и динамическую оценку финансовой отчетности, что затруднительно при использовании традиционных аудиторских подходов.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что интеграция ИИ ускоряет процессы верификации и валидации, снижает вероятность человеческих ошибок, повышает прозрачность и сокращает общую нагрузку на аудиторские службы. Кроме того, мониторинг в реальном времени и предиктивный анализ финансовых потоков способствуют более обоснованному управленческому принятию решений, раннему выявлению рисков и повышению эффективности систем внутреннего контроля. С практической точки зрения показано, что механизмы верификации и валидации на основе ИИ выходят за рамки технических инструментов и превращаются в стратегические средства, укрепляющие финансовую устойчивость, контроль ликвидности, регуляторное соответствие и корпоративную репутацию.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, верификация, валидация, МСФО, финансовый контроль*

Summary

Zeyneb Huseynzade

*Artificial Intelligence Algorithms in the verification and validation
of financial statements*

This study examines the application of artificial intelligence (AI) algorithms in the verification and validation of financial statements within modern financial management and auditing systems. The research highlights how the growing complexity of financial transactions and regulatory requirements has increased the need for advanced, data-driven verification mechanisms. The analysis demonstrates that anomaly detection techniques, machine-learning-based classification models, natural language processing (NLP)-driven text analytics, deep learning architectures, and blockchain-supported audit trails significantly enhance the reliability, consistency, and credibility of financial information.

AI-based models are shown to be capable of identifying irregular patterns, detecting potential fraud risks, automating International Financial Reporting Standards (IFRS) compliance testing, validating transactional accuracy, and strengthening risk-based auditing procedures. By processing large volumes of structured and unstructured financial data, these technologies enable continuous monitoring and dynamic assessment of financial statements, which is difficult to achieve through traditional audit approaches.

The findings indicate that the integration of AI accelerates verification and validation workflows, minimizes human error, improves transparency, and reduces the overall audit burden for organizations. In addition, real-time monitoring and predictive analysis of financial flows support more informed managerial decision-making, enhance early risk identification, and contribute to more effective internal control systems. From a practical perspective, the study demonstrates that AI-enabled verification and validation mechanisms evolve beyond technical tools and become strategic instruments that reinforce financial stability, liquidity control, regulatory compliance, and corporate credibility. Consequently, the adoption of AI in financial statement verification represents a critical step toward more resilient, efficient, and trustworthy financial reporting systems in the digital economy.

Key words: *artificial intelligence, verification, validation, IFRS, financial control*

Rəyçi: i.e.d., prof. Məmmədov Elşad Yaqub oğlu