

SECȚIUNEA PLENARĂ

CZU: 001.811:657.632

DOI: <https://doi.org/10.53486/issc2024.01>

ANALIZA BIBLIOMETRICĂ A TENDINȚELOR ȘI DIRECȚIILOR ÎN DOMENIUL FRAUDEI CONTABILE

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF TRENDS AND DIRECTIONS IN ACCOUNTING FRAUD

Author: Iulian DASCALU, PhD student

Universitatea Ștefan cel Mare Suceava & Academia de Studii Economice din Moldova

E-mail: juliann@gmail.com**Scientific coordinator: Veronica GROSU¹ & Svetlana MIHAILA²**<https://orcid.org/0000-0003-2465-4722>¹ <https://orcid.org/0000-0001-5289-8885>²Universitatea Ștefan cel Mare Suceava, Romania¹ Academia de Studii Economice din Moldova²E-mail: veronica.grosu@usm.ro¹ svetlana.mihaila@ase.md²

Abstract. Accounting fraud is a pervasive problem that presents significant challenges for financial reporting, corporate governance and investor protection. It can lead to substantial financial losses and damage the reputation of companies and auditors, which is why it is an important topic of research in accounting and finance literature. This study proposes a framework for integrating machine learning technologies into the analysis of accounting fraud literature. This framework allows the examination of a significant amount of literature to highlight current trends in the field and identify potential themes for future research. The originality of this paper lies in the adoption of machine learning technologies to analyze the literature devoted to accounting fraud, an approach that distinguishes this study from traditional literature review methods. Through the specific application of Latent Dirichlet Allocation (LDA) thematic modeling, our work goes beyond conventional approaches, allowing the automatic detection of primary themes and topics across a large volume of scholarly work.

Keywords: Accounting, Audit, Bibliometric, Fraud, Latent Dirichlet Allocation.

JEL: M41

Introduction.

Frauda contabilă constituie o problemă universală, reprezentând un obstacol major pentru integritatea raportării financiare, guvernanta corporativă și securitatea investitorilor (Campa și colab., 2023). Impactul său, constând în pierderi financiare considerabile și deteriorarea reputației atât pentru entitățile în cauză cât și pentru auditori, a catalizat interesul academic, transformându-l într-un subiect de analiză recurent în domeniile contabilității și finanțelor. Motiv pentru care de-a lungul timpului, s-a investit un efort considerabil în explorarea originea, repercusiunilor și strategiilor de depistare a fraudelor contabile. Cu toate acestea, se remarcă o carență în ceea ce privește o examinare detaliată și holistică a evoluției și orientărilor studiilor științifice pe această temă.

Prezentul studiu își propune să adreseze această lacună printr-o analiză bibliometrică a literaturii specializate pe fraudă contabilă. Prin folosirea analizei bibliometrice, un procedeu de investigație cantitativă ce aplică metode statistice pentru evaluarea producției academice dintr-un anumit câmp, acest demers ne facilitează identificarea autorilor, instituțiilor și națiunilor preponderente în acest spațiu, dar și a lucrărilor esențiale și a tematicilor inovatoare emergente (Lim și Kumar, 2024) (Macovei, 2024).

Analiza se axează pe studiile publicate în intervalul 2000-2024, referindu-ne la baza de date Web of Science pentru extragerea articolelor pertinente și aplicând diverse metrice bibliometrice pentru prelucrarea datelor. Descoperirile acestei cercetări furnizează o viziune valoroasă asupra contextului actual al studiilor privind fraudă contabilă, servind ca resursă de referință pentru academicieni, practicieni și decidenți politici interesați de această problemă. În particular, lucrarea scoate în evidență domeniile neglijate care necesită investigații suplimentare și subliniază noile direcții și tendințe în analiza fraudelor contabile. În ceea ce privește întrebările de cercetare pentru cele trei niveluri de analiză, și anume articole, reviste și cuvinte-cheie, sunt următoarele:

- ÎC1. Care a fost tendința de publicare a articolelor de fraudă contabilă din 2001 până în 2024?
- ÎC2. Care sunt țările care au cel mai mare număr de articole publicate în domeniul fraudei contabile?

- ÎC3. Cum colaborează principalele țări în publicarea de articole legate de fraudă contabilă?
- ÎC4. Care a fost tendința revistelor de top în domeniul de detectare a fraudei contabile din 2001 până în 2024?
- ÎC5. Care sunt cele mai frecvent utilizate cuvinte cheie în articolele de detectare a fraudei contabile pe baza măsurătorilor de co-ocurență?
- ÎC6. Care sunt tematicile primare de cercetare în detectarea fraudei contabile?

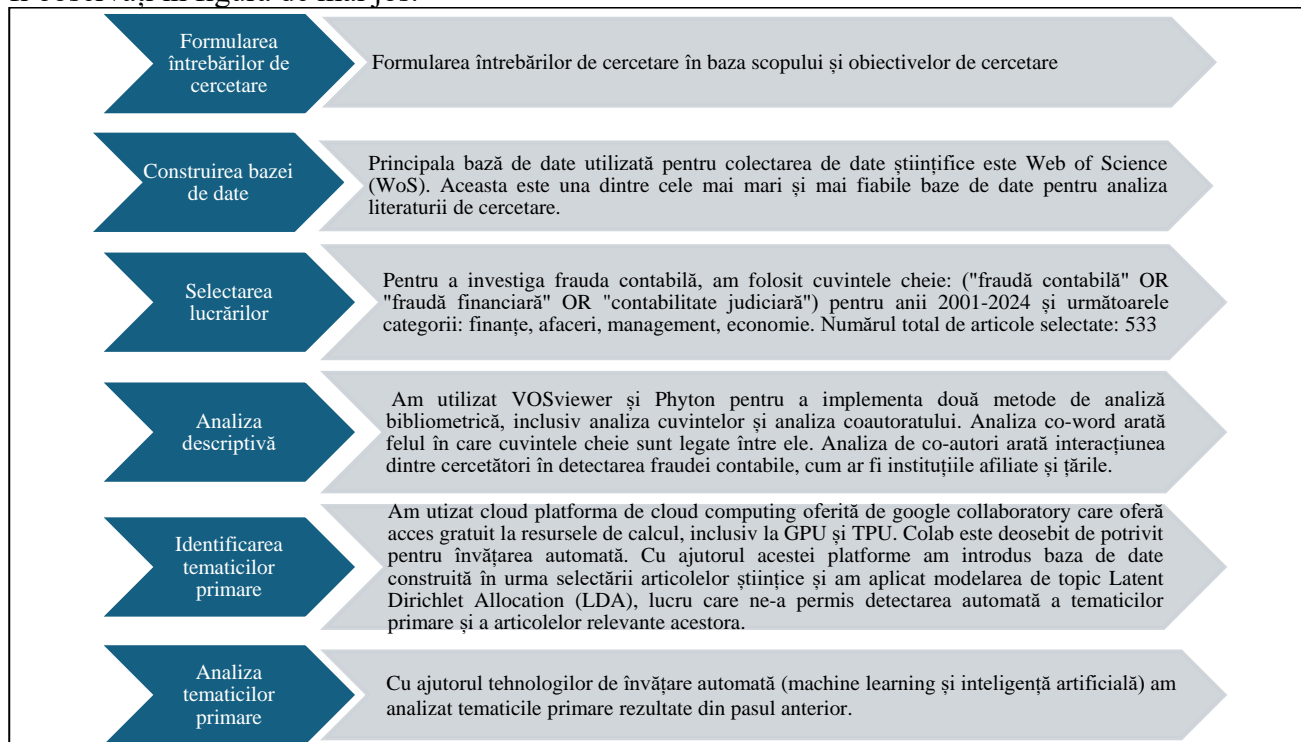
Basic content.

Analiza bibliometrică este o metodă de cercetare cantitativă recunoscută pentru capacitatea sa de a evalua producția științifică într-o varietate largă de discipline științifice și tehnologice. De asemenea, conform literaturii de specialitate, analiza bibliometrică facilitează identificarea tendințelor actuale în cercetare, furnizând informații despre aspecte specifice și generale în evoluție, și contribuie la progresul domeniilor semnificative. Mai mult, permite detectarea tematicilor din cercetările analizate, care sunt esențiale pentru luarea deciziilor în cercetarea științifică și planificarea politicilor.

Totodată, analiza bibliometrică ajută la identificarea colaborărilor internaționale, a rețelelor de coautorat și a comunităților de cercetare emergente într-un anumit domeniu de studiu. Aceste descoperiri pot fi valoroase pentru recunoașterea noilor arii de cercetare și colaborare în câmpul științific. Pentru a realiza această analiză în contextul fraudelor contabile, s-au utilizat următoarele cuvinte cheie și filtre:

- Frauda contabilă: 2492 articole
- Perioada 2014-2024: 1861 articole
- Domenii de interes selectate: finanțe de afaceri, economie, afaceri, management: 840 articole.
- Articole selectate pentru a fi analizate: 840.

Această selecție a fost efectuată prin intermediul bazei de date Web of Science, filtrând lucrările relevante pentru a extrage articole care se aliniază cu obiectivele studiului nostru. Pașii urmăriți pot fi observați în figura de mai jos.

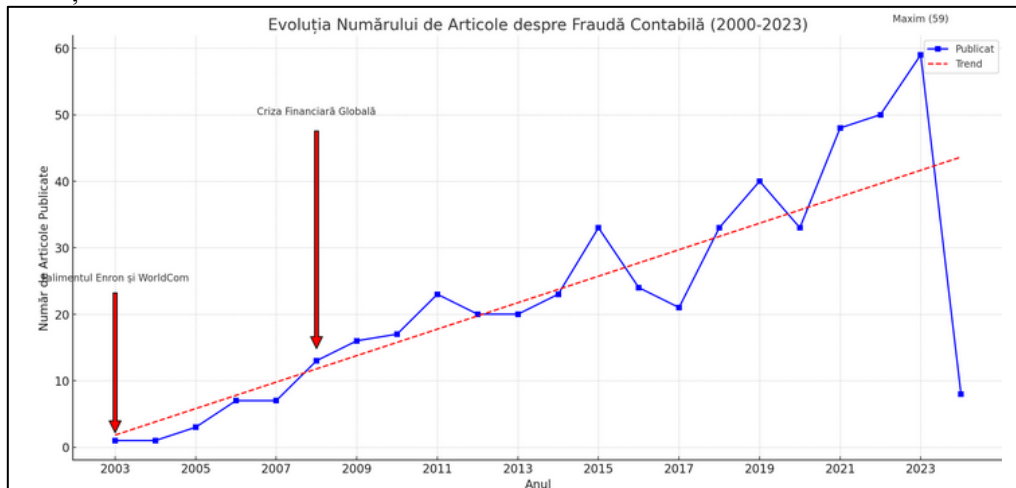


Figură 1. Metodologia utilizată în lucrare

Analiza a inclus evaluarea frecvenței cuvintelor cheie, citările articolelor, colaborările între autori și instituții, și distribuția geografică a cercetărilor pentru a identifica structura și dinamica câmpului studiului fraudei contabile. Această abordare metodologică asigură o înțelegere cuprinzătoare a tendințelor actuale și viitoare în cercetarea privind fraudă contabilă, evidențiind totodată lacunele existente și potențialele direcții de investigație.

Results. Deși definițiile fraudei sunt diferite, cea mai frecvent utilizată în contextul cercetării contabile și de audit este cea din SAS nr. 99 (AICPA) și ISA 240 (IAASB), care definește fraudă ca fiind "un act intenționat care are ca rezultat o denaturare semnificativă în situațiile financiare care fac obiectul unui audit" (AICPA 2002, punctul 5) (Kassem, 2023). Având în vedere relevanța sa, această definiție este, de asemenea, utilizată pentru a fi detaliată în analiza noastră. Având în vedere accentul pus pe cercetarea în domeniul contabilității și al auditului, marea majoritate a articolelor selectate pentru analiza bibliometrică se referă la fraudă privind situațiile financiare.

ÎC 1- Care a fost tendința de publicare a articolelor despre fraudă contabilă din 2001 până în 2024? Următorul grafic ilustrează evoluția anuală a numărului de articole publicate privind fraudă contabilă între anii 2000 și 2024.



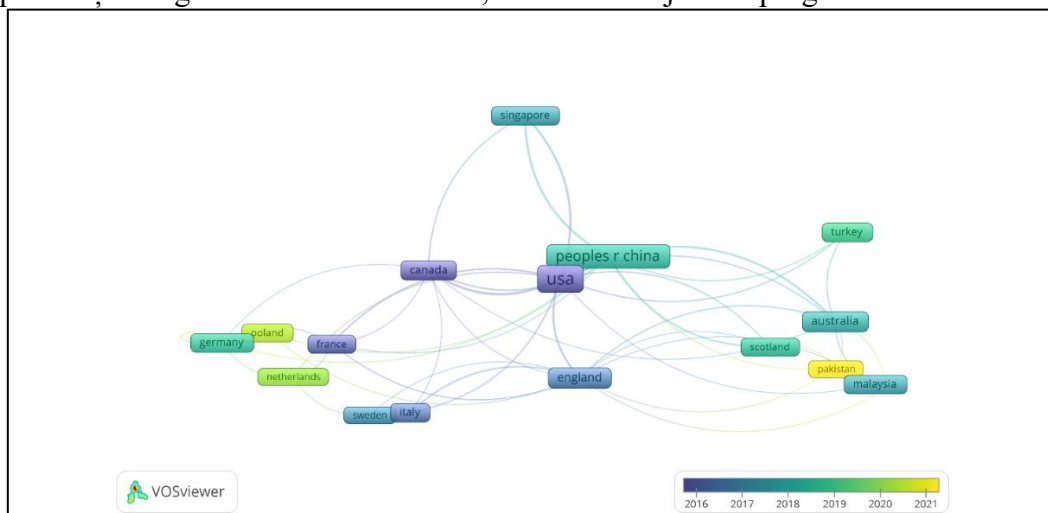
Figură 2. Evoluția numărului de articole despre fraudă contabilă 2000-2023

Sursă: Prelucrare proprie

Observăm o tendință ascendentă, sugerând o creștere a interesului academic în acest domeniu de-a lungul timpului. Adnotările evidențiază evenimente economice majore care au putut influența producția științifică, precum falimentul Enron (2001) și WorldCom (2002) și Criza Financiară Globală din 2008. Falimentele Enron și WorldCom au fost puncte de inflexiune în reglementările corporative și guvernarea, conducând la o conștientizare sporită asupra importanței eticii în contabilitate (Trautman și colab., 2023).

ÎC2. Care sunt țările care au cel mai mare număr de articole publicate în domeniul fraudei contabile? și ÎC3. Cum colaborează principalele țări în publicarea de articole legate de fraudă contabilă?

Figura de mai jos este o reprezentare vizuală a rețelei de colaborare între diferite țări în ceea ce privește publicațiile legate de fraudă contabilă, realizată cu ajutorul programului Vosviewer.



Figură 3. reprezentare vizuală a rețelei de colaborare între diferite țări

Sursă: Prelucrare proprie

Culorile indică anul în care colaborările au fost cele mai active, cu o paletă de la albastru (pentru anii anteriori) la galben (pentru anii mai recent). Observăm că Statele Unite (USA) și China (People's R China) sunt nodurile principale în rețea, indicând un volum mare de lucrări publicate și colaborări internaționale. De asemenea, legăturile dintre USA și alte țări, precum Canada și Anglia, sunt bine evidențiate, sugerând o tradiție de colaborare în cercetare.

Un aspect interesant este că, în timp ce unele țări sunt conectate direct la USA, altele, precum Singapore și Turcia, par să aibă o prezență independentă, ceea ce sugerează domenii specifice de expertiză sau abordări diferite în cercetarea fraudei contabile (Shahana și colab., 2023). Mai mult, distribuția temporală a legăturilor poate indica schimbări în dinamica colaborărilor, cu noi parteneriate formându-se sau intensificându-se în anii mai recent. De exemplu, o conexiune mai intensă în anii recent între Australia și Pakistan sugerează un interes crescut sau oportunități de finanțare în acea regiune pentru cercetarea în domeniul fraudei contabile.

ÎC4. Care a fost tendința revistelor de top în domeniul de detectare a fraudei contabile din 2001 până în 2024?

Tabelul următor ilustrează numărul de articole publicate pe tema fraudei contabile (în ordine crescătoare) de jurnale academice între anii 2001 și 2024.

Tabel 1 Numărul de articole publicate pe tema fraudei contabile de jurnale academice între anii 2001 și 2024

Jurnale	Articole
ISSUES IN ACCOUNTING EDUCATION	35
JOURNAL OF BUSINESS ETHICS	19
ECON JOURNAL WATCH	11
JOURNAL OF ACCOUNTING RESEARCH	9
JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS	9
CONTEMPORARY ISSUES IN AUDIT MANAGEMENT AND FORENSIC ACCOUNTING	8
JOURNAL OF CORPORATE FINANCE	8
ACCOUNTING REVIEW	7
FINANCE RESEARCH LETTERS	7
JOURNAL OF CORPORATE ACCOUNTING AND FINANCE	7

Sursă: Prelucrare proprie

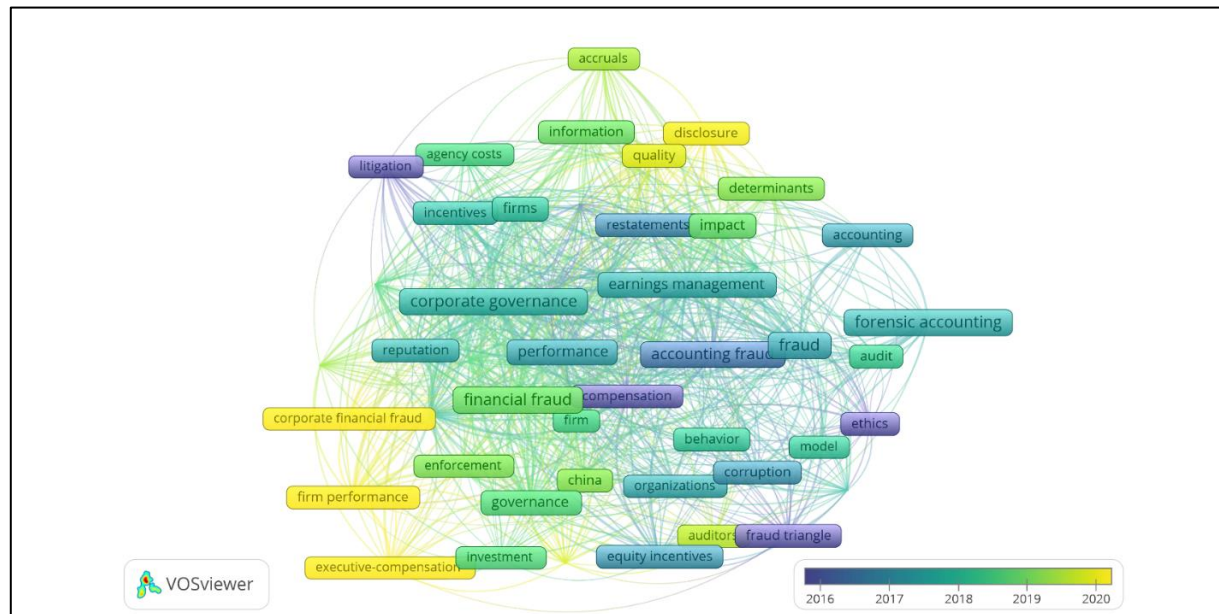
„Issues in Accounting Education” conduce cu un număr semnificativ de 35 de articole, ceea ce sugerează că educația în contabilitate joacă un rol important în înțelegerea și prevenirea fraudei contabile. Educația și etica în contabilitate sunt probabil subiecte cheie, având în vedere că „Journal of Business Ethics” ocupă și el o poziție fruntașă. „Economy Journal Watch” și „Journal of Accounting Research” au, de asemenea, o contribuție notabilă, cu 11, respectiv 9 articole, indicând că cercetarea teoretică și cea aplicată sunt ambele vitale pentru a înțelege dinamica fraudei contabile. Jurnalele „Journal of Financial Economics” și „Contemporary Issues in Audit Management and Forensic Accounting”, fiecare cu 9 articole, sugerează că există o intersecție între economia financiară, managementul auditului și contabilitatea judiciară în studiul fraudei contabile. „Journal of Corporate Finance” și „Accounting Review” au publicat fiecare 8 și 7 articole, respectiv, subliniind importanța acestor subiecte în lumea finanțelor corporative și a practicilor de contabilitate. „Finance Research Letters” și „Journal of Corporate Accounting and Finance”, cu câte 7 articole fiecare, indică un interes constant în cercetarea aplicată și în aspectele practice ale prevenirii și detectării fraudei.

ÎC5. Care sunt cele mai frecvent utilizate cuvinte cheie în articolele de detectare a fraudei contabile pe baza măsurătorilor de co-ocurență?

Harta celor mai frecvent utilizate cuvinte cheie poate fi observată în figura 4.

În ceea ce privește reprezentarea vizuală a co-ocurenței cuvintelor-cheie în literatură despre fraudă contabilă, se observă termeni centrali precum „fraud”, „forensic accounting”, și „audit”, care sunt de așteptat în această zonă. Conexiuni semnificative par să fie făcute între „fraud” și „corporate governance”, „financial fraud”, și „earnings management”, subliniind preocuparea cercetătorilor pentru integritatea corporativă și pentru metodele de raportare financiară. Cuvintele-cheie ca „reputation”, „performance”, și „compensation” sugerează o legătură între consecințele fraudei, cum

ar fi impactul asupra reputației și performanței companiei, și sistemele de compensație care pot motiva astfel de comportamente (Masulis și Mobbs, 2023). Alți termeni, precum „corruption”, „ethics”, și „governance”, indică o atenție către cauzele structurale și etice ale fraudei. Trendurile temporale, indicate de culorile nodurilor, pot reflecta schimbări în focalizarea cercetărilor din acest domeniu de-a lungul timpului, oferind perspective despre cum evoluează înțelegerea și abordarea fraudei contabile.



Figură 4. Harta celor mai frecvent utilizate cuvinte cheie

Sursă: Prelucrare proprie

ÎC6. Care sunt tematicile primare de cercetare în detectarea fraudei contabile?

Prima tematică identificată conform metodologiei lucrării: Controlul intern și conformitate.

Această tematică explorează relevanța controalelor interne și a mecanismelor de conformitate în atenuarea fraudei contabile, bazându-se pe o gamă largă de studii care examinează impactul reglementărilor, eficacitatea auditului intern și implicațiile mai largi pentru governanța corporativă. În plus, integrarea instrumentelor tehnologice avansate în sistemele de control intern pare a fi o tendință cheie în îmbunătățirea detectării și prevenirii fraudei contabile. Utilizarea analizei datelor și a inteligenței artificiale în practicile de audit permite o analiză mai sofisticată a datelor financiare (Bose și colab., 2023), permițându-le auditorilor să identifice anomaliile și neregulile cu o mai mare acuratețe.

Interacțiunea dintre controalele interne, conformitatea cu reglementările și governanța corporativă este un domeniu de studiu deosebit de important în lupta împotriva fraudei contabile. Așa cum putem observa, în baza analizei LDA, literatura de specialitate susține în mod constant ideea că existența unor controale interne și respectarea standardelor de conformitate sunt esențiale pentru a asigura acuratețea și fiabilitatea raportării financiare (Cao și colab., 2024). Evoluția continuă a reglementărilor și progresele tehnologice continuă să modeleze dinamica auditului intern și a detectării fraudei, sugerând necesitatea unei cercetări și sugerează adaptarea continuă a practicilor.

A 2-a tematică identificată: Detectarea fraudelor și analiza financiară.

Apariția schemelor sofisticate de fraudă a condus la dezvoltarea unor metodologii de detectare la fel de avansate. Astfel, tematica "Detectarea fraudei și analiza financiară" reprezintă o tematică de cercetare esențială, care se concentrează pe intersecția dintre tehnicile analitice și supravegherea financiară pentru a preveni și identifica activitățile frauduloase. Mai mult, aceasta face referire la lucrări fundamentale și la progresele recente care contribuie la înțelegerea și îmbunătățirea mecanismelor de detectare a fraudei în sectorul financiar. În fruntea acestui domeniu se află aplicarea învățării automate și a analizei datelor în identificarea modelelor care indică un comportament fraudulos. În plus, rolul contabilității judiciare a câștigat în importanță, cercetătorii subliniind funcția sa integrală nu doar în detectarea, ci și în investigarea fraudei. Multe lucrări științifice cu această

tematică primară subliniază importanța unei abordări multidisciplinare a contabilității judiciare, care combină abilitățile de contabilitate, audit și investigație pentru a descoperi activități frauduloase și pentru a oferi sprijin în cazul litigiilor.

Un alt domeniu esențial de cercetare în această tematică primară este analiza situațiilor financiare pentru a detecta anomalii care să indice manipularea sau fraudă. Observăm din lucrările încadrate în această tematică, importanța utilizării modelului Beneish, un instrument statistic conceput pentru a identifica probabilitatea de manipulare a veniturilor pe baza indicatorilor din situațiile financiare.

A 3-a tematică identificată: Guvernanță corporativă și etică.

Domeniul guvernanței și eticii corporative este din ce în ce mai mult recunoscut ca fiind o piatră de temelie în prevenirea fraudei contabile și în promovarea unor practici de afaceri durabile. Această tematică primară a literaturii de specialitate, are în vedere semnificația standardelor etice și a mecanismelor de guvernanță în limitarea comportamentului fraudulos, având la bază studii esențiale care examinează implicațiile guvernanței corporative asupra integrității financiare și prevenirii fraudei.

Relația dintre structurile de guvernanță corporativă și apariția fraudei contabile este un punct central al cercetărilor științifice. Cercetările efectuate sugerează că mecanismele eficiente de guvernanță pot alinia interesele între conducere și acționari, reducând astfel tendința de a face declarații financiare false. Studii ulterioare, cum ar fi cele realizate Souza Vasconcelos, Farias și Geron (2023) au susținut empiric acest punct de vedere, demonstrând că cadrele juridice și de reglementare puternice reduc semnificativ riscurile de raportare financiară frauduloasă.

Totodată, considerentele etice în conduita corporativă au fost, de asemenea, evidențiate ca fiind un factor de descurajare esențial pentru fraudă contabilă. Cercetătorii susțin că o cultură etică puternică în cadrul organizațiilor, susținută de coduri etice și de formare profesională, au un rol vital în orientarea comportamentului indivizilor și promovarea transparenței (Roy și colab., 2023).

A 4-a tematică identificată: Tehnologii inovatoare în contabilitate și finanțe.

Transformarea digitală din sectorul financiar a condus la o nouă eră în care tehnologiile inovatoare joacă un rol esențial în modelarea practicilor, în sporirea transparenței și în combaterea fraudei contabile. Această tematică primară explorează contribuțiile blockchain, inteligenței artificiale (AI) și analizei datelor în sectorul financiar, subliniind impactul acestora asupra detectării fraudei, eficienței operaționale și conformității cu reglementările.

„Earnings management”, „manipulation”, și „money laundering” rămân subiecte relevante, ilustrând preocuparea continuă pentru practicile financiare creative care pot ascunde fraudă contabilă. În același timp, termeni precum „money laundering” și „phishing” evidențiază riscurile asociate cu spălarea banilor și atacurile cibernetice, reflectând o abordare mai largă a fraudei dincolo de contabilitatea tradițională.

Conclusions.

În general, putem observa o mișcare spre integrarea tehnologiilor emergente în detectarea și prevenirea fraudei contabile, marcând o evoluție semnificativă în metodele și strategiile de cercetare din acest domeniu. Rezultatele analizei bibliometrice indică o tendință ascendentă în publicațiile despre fraudă contabilă din 2001 până în 2024, semn al creșterii atenției acordate acestui subiect în literatura academică. Analiza a arătat că Statele Unite și China sunt lideri în publicații și colaborări internaționale, sugerând că schimbul de cunoștințe și parteneriatele transfrontaliere sunt cruciale pentru progresul în domeniul detectării fraudei contabile. Cele patru tematici primare identificate prin modelarea LDA – controlul intern și conformitatea, detectarea fraudelor și analiza financiară, guvernanța corporativă și etică, și tehnologiile inovatoare în contabilitate și finanțe - reflectă direcțiile majore în cercetarea fraudei contabile și subliniază complexitatea acestui câmp de studiu. Tematicile identificate sugerează că o abordare multidisciplinară, care îmbină contabilitatea, finanțele, etica, și tehnologiile avansate, este esențială pentru a aborda în mod eficient problema fraudei contabile. Prin descoperirea tendințelor actuale și a colaborărilor internaționale, lucrarea oferă insight-uri valoroase pentru părțile interesate în vederea formulării de strategii eficiente de combatere a fraudei contabile.

Lucrarea deschide calea către explorarea continuă a tehnologiilor emergente și a impactului lor asupra detectării și prevenirii fraudei, precum și aprofundarea înțelegerii interacțiunii dintre reglementările corporative și comportamentul etic în mediul de afaceri.

Referințe bibliografice

1. Campa, D., Quagli, A., & Ramassa, P. (2023). The roles and interplay of enforcers and auditors in the context of accounting fraud: a review of the accounting literature. *Journal of Accounting Literature*.
2. Lim, W. M., & Kumar, S. (2024). Guidelines for interpreting the results of bibliometric analysis: A sensemaking approach. *Global Business and Organizational Excellence*, 43(2), 17-26.
3. Macovei, AG, Ionescu-Feleagă, L., Grosu, V., Tulvinschi, M., & Cosmulese, CC (2024). Noi soluții pentru evaluarea responsabilității sociale corporative în companiile farmaceutice: o abordare de modelare matematică. Studii și cercetări de calcul economic și cibernetică economică , 58 (2).
4. Kassem, R. (2023). Investigating the black box of external audit practice: the paradox of auditors' failure in detecting and reporting fraud. *Journal of Accounting Literature*, (ahead-of-print).
5. Trautman, L. J., Conklin, M., Foster, I. I., Larry, D., Newman, N. F., & Yordy, E. D. (2023). What Accountants Need to Know About the Law. Available at SSRN 4624142.
6. Shahana, T., Lavanya, V., & Bhat, A. R. (2023). State of the art in financial statement fraud detection: A systematic review. *Technological Forecasting and Social Change*, 192, 122527.
7. Masulis, R. W., & Mobbs, S. (2023). Influential independent directors' reputation incentives: Impacts on CEO compensation contracts and financial reporting. *Journal of Corporate Finance*, 82, 102449.
8. Bose, S., Dey, S. K., & Bhattacharjee, S. (2023). Big data, data analytics and artificial intelligence in accounting: An overview. *Handbook of big data research methods*, 32-51.
9. Cao, S. S., Jiang, W., Lei, L., & Zhou, Q. (2024). Applied AI for finance and accounting: Alternative data and opportunities. *Pacific-Basin Finance Journal*, 102307.
10. Vasconcelos, A.L.F., Farias, M.R.S., & Geron, C.M.S. (2023). Corruption, corporate integrity and evidence of financial performance. *Revista foco*, 16(5), e1820-e1820.
11. Roy, A., Newman, A., Round, H., & Bhattacharya, S. (2023). Ethical culture in organizations: A review and agenda for future research. *Business Ethics Quarterly*, 1-42.
12. Pan, X., & Xue, Y. (2023). Advancements of Artificial Intelligence Techniques in the Realm About Library and Information Subject—A Case Survey of Latent Dirichlet Allocation Method. *IEEE Access*, 11, 132627-132640.