
Evaluarea importanței unui ERP în procesul bugetar și atingerea performanțelor – analiză bibliometrică

*Drd. Casiana Maria DARIE,
Facultatea de Contabilitate și Informatică de Gestiune,
Academia de Studii Economice București, România,
e-mail: dariecasiana14@stud.ase.ro*

Rezumat

Scopul acestei cercetări este acela de a sublinia faptul că sistemele ERP sunt instrumente relevante în procesul bugetar și conduc la îmbunătățirea performanței organizațiilor. Pentru atingerea acestuia s-a realizat o analiză bibliometrică a articolelor publicate în perioada 2018-2022 în baza de date Scopus pe baza termenilor: buget, performanță, management, ERP.

Atingerea performanței în activitatea unei companii presupune stabilirea de obiective. Bugetele, prin transpunerea acestor obiective în cifre legate de consumul de resurse și obținerea de rezultate, devin instrumente de măsurare a performanței. Crearea unui sistem bugetar eficient în strânsă legătură cu previziunile organizațiilor pe termen mediu și lung reprezintă cheia unei activități economice profitabile prin care se poate urmări calea corectă spre realizarea obiectivelor propuse și se pot depista la timp eventualele abateri. Un rol deosebit în toate etapele procesului bugetar îl are sistemul ERP folosit în acea entitate.

Cuvinte cheie: buget; sistem bugetar; performanță; ERP;

Clasificare JEL: M40, M42, O33

Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Darie, C. M., (2023), Assessing the Importance of an ERP in the Budgetary Process and Achieving Performance – Bibliometric Analysis, *Audit Financiar*, vol. XXI, no. 2(170)/2023, pp. 300-311, DOI: 10.20869/AUDITF/2023/170/009

Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2023/170/009>
Data primirii articolului: 30.01.2023
Data revizuirii: 10.03.2023
Data acceptării: 5.05.2023

Introducere

Schimbarea de la un management predominant bazat pe experiență la un management eficient axat pe anticiparea și prevenirea problemelor nu poate fi realizată fără o revizuire a proceselor de previziune în cadrul managementului în ansamblu. În contextul numeroaselor variabile ale mediului ambiant care necesită a fi luate în considerare, planificarea reprezintă modalitatea cea mai eficace de valorificare a potențialului economic, managerial, comercial, tehnic și tehnologic, precum și a resurselor umane disponibile în cadrul unei organizații. Un sistem ERP poate fi utilizat pentru a crea și a urmări un buget, precum și pentru a monitoriza diferențele între valorile reale și valorile previzionate. De aceea, prin această cercetare ne propunem următoarele obiective:

- Cunoașterea literaturii de specialitate;
- Realizarea unei analize bibliometrice pe baza termenilor: buget, performanță; management, ERP prin intermediul Bibliomatrix VOSviewer și Power BI Desktop;
- Utilizarea metodei cantitative prin: Analiza descriptivă, clustering, indici de impact;
- Identificarea autorilor, țărilor și domeniilor în care s-au publicat studii pe aceste teme;
- Identificarea relațiilor dintre termenii menționați;

Rezultatele așteptate se vor referi la rolul utilizării unui ERP în organizarea procesului bugetar și în creșterea performanțelor organizațiilor.

1. Sinteza literaturii de specialitate

1.1. Bugetul

În secolul al XIX-lea, în urma industrializării și a creșterii economice, a apărut nevoia de a gestiona și controla bugetele din ce în ce mai complexe ale companiilor. Primii autori care au abordat subiectul bugetelor au fost Frederick Winslow Taylor și Henri Fayol, care au dezvoltat conceptele de management științific și management general. În anii 1920 bugetul a devenit o componentă esențială a managementului financiar și contabil, iar în anii 1950 bugetul a fost integrat în procesul de planificare strategică a companiilor.

Conform Finney (1993), bugetul este un instrument care ajută organizațiile să gestioneze resursele lor și să

prevadă rezultatele financiare viitoare. Este important să se aibă în vedere că un buget poate fi un plan flexibil care poate fi ajustat în funcție de situație, mai degrabă decât un set rigid de valori. Este o modalitate de a se asigura că organizația are resursele necesare pentru a-și atinge obiectivele și scopurile.

Pe de altă parte, John Kay (2010) susține că bugetarea poate fi prea restrictivă și poate duce la o concentrare pe obiective de termen scurt în detrimentul succesului pe termen lung. El sugerează că organizațiile ar trebui să se concentreze pe obiectivele și scopurile lor generale mai degrabă decât să se piardă în detaliile bugetării. De asemenea, el subliniază că bugetarea poate fi un proces consumator de timp care poate distra organizațiile de la misiunea lor principală.

1.2. Enterprise Resource Planning

Sistemele ERP sunt concepute pentru a procesa tranzacții variate și pentru a facilita integrarea tuturor proceselor, începând de la planificarea și dezvoltarea producției până la gestionarea relațiilor cu partenerii, cum ar fi clienții, furnizorii, instituțiile financiare, ANAF și investitorii.

În literatura de specialitate, ERP este abordat din perspectiva beneficiilor sale pentru afaceri și a modului în care poate fi implementat și utilizat cu succes. Acest subiect este acoperit prin studii de caz, rapoarte de cercetare și cărți care abordează subiecte precum strategiile de implementare, managementul schimbărilor, integrarea sistemelor și evaluarea ratei investițiilor.

În anii '90 a apărut conceptul de Enterprise Resource Planning, odată cu constatarea de către companii a necesității integrării sistemelor lor separate. Joseph Orlicky, cunoscut ca părintele MRP (Material Requirements Planning), a fost unul dintre primii care a vorbit despre ERP, susținând că obiectivul acestuia este "de a livra produsele potrivite în momentul potrivit la costul potrivit".

Conform lui Andereg, Enterprise Resource Planning reprezintă o "soluție software integrală și completă pentru o întreprindere", acoperind toate domeniile funcționale ale acesteia.

Gartner - Compania de cercetare în domeniul tehnologic a introdus termenul de "ERP" în 1990 și a definit ERP ca fiind "un set de module software integrate care permit

organizației să controleze și să gestioneze multe activități de afaceri legate de producție, livrare, facturare și managementul stocurilor".

1.3. Managementul performanței prin ERP și bugetare

Considerăm că pentru un management performant devine esențială utilizarea unui ERP. Conform lui Aloini D. (2012) sistemul reprezintă o combinație integrată de software, ce contribuie la gestionarea proceselor de afaceri dintr-o organizație prin intermediul unor proceduri standard și partajarea datelor în părțile operaționale cu ajutorul unei baze de date comune.

Scopul sistemelor ERP este de a integra informațiile din diferite departamente ale organizației, înlocuind astfel sistemele izolate precum softwarele dedicate de contabilitate, vânzare, planificarea resurselor etc.. Prin urmare, sistemele pot ajuta organizațiile să îmbunătățească managementul proceselor lor de afaceri prin reducerea costurilor și partajarea informațiilor în timp real, ceea ce evidențiază atingerea unui management performant.

Pe lângă scopul menționat anterior, sistemele ERP dețin o caracteristică importantă și anume aceea de automatizare. Acestea sunt adaptate și îmbunătățite pe o perioadă lungă de timp, oferind cele mai noi versiuni în conformitate cu expansiunea tehnologiei, precum pachetele Dynamics 365 BC, SAP ERP, Oracle etc. Deși organizațiile dețin propriile lor procese și fluxuri ce le mențin standardele competitive, unele dintre acestea adaptează procesele non-standard pentru a se aplica pe noile sisteme și pentru a profita de actualizările viitoare.

Pe măsură ce tot mai multe organizații adoptă astfel de sisteme integrate, implementarea și modernizarea acestora sunt identificate ca fiind una dintre cele top cinci priorități IT pentru CIO-uri la nivel global, conform sondajelor efectuate de către Deloitte & Touche/IDG Research Services Group și Morgan Stanley. În prezent, organizațiile din întreaga lume alocă un buget serios pentru a finaliza instalarea sistemelor ERP sau pentru a moderniza sistemele existente.

Sistemele ERP (Enterprise Resource Planning) și managementul sunt strâns legate, deoarece un sistem ERP poate oferi managementului informații și instrumente valoroase pentru a lua decizii mai bune, pentru a crește eficiența și pentru a îmbunătăți performanța generală a afacerii.

Prin urmare, un buget, atunci când este implementat corect, poate avea un impact pozitiv asupra performanței unei organizații prin susținerea managementului în luarea unor decizii mai bune, alocarea resurselor mai eficient și atingerea obiectivelor financiare stabilite.

O soluție populară atât pentru contabili, cât și pentru analiștii financiari a rămas însă utilizarea Excel-ului. De fapt, conform studiilor, în Excel sunt realizate majoritatea sarcinilor precum și planificarea și gestionarea bugetelor. Într-adevăr, acesta este un instrument familiar și ușor de utilizat, cu toate acestea are și un dezavantaj major, faptul că acest instrument a fost gândit pentru a fi operat de un singur utilizator. Pentru a depăși această problemă, organizațiile încearcă să integreze Excel cu alte instrumente și programe software, astfel se pot exporta date din sistem și manipula în foi de calcul sau, de ce nu, importa date din Excel în sistemul utilizat.

Sistemele ERP pot contribui la îmbunătățirea eficacității bugetării și a managementului financiar general în cadrul unei organizații, oferind o viziune centralizată și integrată a datelor financiare. Prin integrarea datelor din diferite departamente și funcții, cum ar fi datele financiare, lanțul de aprovizionare și resursele umane, sistemele ERP pot oferi managementului o imagine completă și precisă a situației financiare a organizației.

O platformă digitală a întreprinderii permite managementului să aibă acces la o singură sursă de informații pentru planificare, bugetare și previzionare. Aceasta combină datele obținute prin sistemele ERP cu informații din alte surse, cum ar fi analizele pieței sau social-media, oferind managementului o imagine completă și precisă a situației întreprinderii, sprijinind astfel luarea deciziilor mai informate.

Printre beneficiile aduse de implementarea bugetelor în sistemul ERP al unei organizații se pot enumera:

- Strategii mai rapide, realizate prin eliminarea operării manuale, având la dispoziție informații în timp real;
- Flexibilitate și familiaritate combinate cu puterea de calcul oferită de sistemul integrat;
- Implementare rapidă; spre exemplu Dynamics 365 pune la dispoziție funcții de planificare a bugetelor, calculul fondurilor disponibile realizându-se prin accesarea unui singur buton. Acesta simplifică întregul proces astfel încât utilizatorii autorizați pot realiza planificarea bugetului anual sau o planificare strategică pe termen lung;

- Analizii financiare se pot asigura că procesul de planificare a bugetului funcționează conform așteptărilor, monitorizând cheltuielile anuale sau lunare, cu ajutorul instrumentelor financiare puse la dispoziție de sistemele ERP, care unifică costurile operaționale și veniturile;
- Controlul bugetar este un element important pentru a urmări dacă planificarea bugetului merge în direcția potrivită. Sistemele ERP pun la dispoziție funcții de control: astfel se pot analiza și evalua bugetele planificate și cheltuielile efective în orice perioadă a unui ciclu bugetar;
- Prognoza financiară, care îmbunătățește managementul performant al întreprinderii (EPM - Enterprise Performance Management).

2. Metodologia cercetării

Analiza bibliometrică este utilizată în această cercetare pentru a evalua importanța sistemului bugetar în atingerea performanței utilizând ERP (Enterprise Resource Planning) prin analizarea publicațiilor științifice existente în acest domeniu. Aceasta include analiza frecvenței de menționare a termenilor „Budgeting” și „ERP” în titlurile, rezumatele și conținutul articolelor și cărților publicate în domeniul managementului și tehnologiei afacerilor. De asemenea, se poate analiza gradul de interconectare dintre aceste cuvinte-cheie și alți termeni relevanți, precum „performance management” (tehnică de tip „Booleans”). Concomitent, ca tehnică de căutare au fost încorporate și „wild cards”, prin care cuvântul „budgeting” a fost scris sub forma restrânsă (budget*), acest simbol de trunchiere oferind posibilitatea ca baza de date să ia în considerare și diferitele moduri de apariție (spelling) ale acestui cuvânt în cadrul publicațiilor. S-au luat în considerare doar publicațiile din articole. Ținând cont de tehnicile mai sus menționate, sursa de date a generat un eșantion de 4516 publicații în perioada 2000 și 2022. Pentru ca analiza să fie cât mai actuală, astfel încât publicațiile să cuprindă evenimentele din perioada

apropiată, eșantionul s-a restrâns la o perioadă de 5 ani; prin urmare sursa de date a returnat un număr de 1685 publicații.

Sursa bazei de date utilizată în realizarea eșantionului acestei cercetări cantitative a fost Scopus, cu data extragerii documentului CSV. pe 8.01.2023, unde șirul interogării conține următoarea expresie:

```
( TITLE-ABS-KEY ( budget* ) AND TITLE-ABS-KEY ( performance AND management ) OR TITLE-ABS-KEY ( erp* ) ) AND PUBYEAR > 1999 AND PUBYEAR < 2023 AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) ) AND ( LIMIT-TO ( PUBSTAGE , "final" ) ) AND ( LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2022 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2021 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2020 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2019 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2018 ) )
```

2.1. Proiectarea și structurarea metodologiei de cercetare

Pentru a analiza informațiile extrase din baza de date Scopus s-au utilizat metode precum:

- *Analiza descriptivă*: subiecte principale; anii de publicare; țările în care s-au publicat; cuvinte-cheie esențiale;
- *Clustering*: structura conceptuală a cercetărilor; structura intelectuală a cercetărilor;

structura socială a cercetărilor;

- *Indicii de impact*.

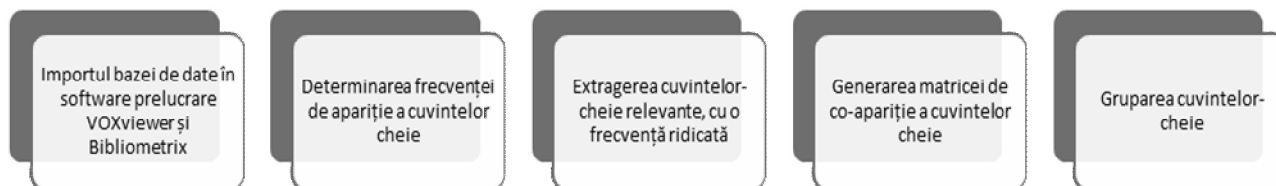
3. Utilizarea metodelor de analiză bibliometrică și rezultatele obținute

În continuare vom prezenta rezultatele cercetării realizate prin utilizarea metodelor: analiza descriptivă, clustering și indici de impact.

3.1. Analiza descriptivă

Metodologia de cercetare cantitativă s-a realizat conform *Figurii nr. 1* pentru intervalul de referință 2018-2022. Astfel s-a reușit evaluarea și interpretarea datelor utilizând Bibliomatrix VOSviewer și Power BI Desktop.

Figura nr. 1. Proiectarea metodologiei de cercetare



Sursa: prelucrare proprie

Pentru a obține datele necesare acestei cercetări, s-a folosit funcția de export din baza de date Scopus, "Export

filter counts", urmând apoi prelucrarea acestora în Power BI Desktop pentru o analiză detaliată.

Figura nr. 2. Domeniile principale rezultate pe baza interogării Scopus

Nr	Aria de subiect	Frecvență	Procent în total eșantion (%)
1	Engineering	571	17.36%
2	Environmental Science	396	12.04%
3	Social Sciences	359	10.91%
4	Business, Management and Accounting	358	10.88%
5	Computer Science	330	10.03%
6	Agricultural and Biological Sciences	192	5.84%
7	Medicine	179	5.44%
8	Economics, Econometrics and Finance	137	4.16%
9	Energy	121	3.68%
10	Decision Sciences	110	3.34%

Sursa: prelucrare proprie cu ajutorul Power BI Desktop, 2023

Așa cum se vede din **Figura nr. 2** termenii cheie utilizați în interogare se regăsesc în primul rând în domeniul Ingineriei într-o proporție în total eșantion de 17,36%. Un alt domeniu în care se observă frecvența de apariție a publicațiilor rezultate este cel al Științelor Mediului, cu o proporție din eșantion de 12,04%, urmat de domeniul Științelor Sociale cu 10,91%. Domeniul Afacerilor, Managementului și Contabilității este unul care implică colaborarea între diverși specialiști, reprezentând o proporție din total eșantion de 13,95% iar în domeniul Științele Deciziei frecvența a fost de 110, adică o proporție de 3,34%. Justificarea acestui ultim procent este aceea că acest domeniu se concentrează pe analiza

metodelor și tehnicilor utilizate în procesul de luare a deciziilor, inclusiv metode statistice, modelare matematică etc. Bugetul poate fi un factor important în luarea deciziilor în unele contexte, dar nu este neapărat un subiect central în acest domeniu.

Datele prezentate în **Figura nr. 3** oferă o privire generală asupra informațiilor din baza de date. Acestea arată că în perioada de timp analizată, 2018-2022, sursele utilizate sunt în număr de 920 (reviste, cărți etc.), s-au analizat 1685 de documente și rata de creștere anuală a fost de 5,77%. Ceea ce indică o creștere constantă a numărului de documente publicate în această perioadă.

Media vârstei documentelor este de 2,89 ani și media citărilor pe document este de 8,306. Documentele analizate au fost articole în care s-au regăsit 80078 de referințe.

În ceea ce privește conținutul documentelor, s-au analizat 9377 de cuvinte-cheie și 6055 de cuvinte-cheie ale autorului. S-au regăsit 5735 de autori, 123 de documente având un singur autor, media co-autorilor pe document fiind de 3,87.

Figura nr. 3. Informațiile principale rezultate pe baza interogării Scopus

Informații principale	Date
Perioada de timp:	2018-2022
Surse (reviste, cărți, etc.):	920
Documente:	1685
Rata anuală de creștere %:	5,77
Vârsta medie a documentelor:	2,89
Citații medii pe document:	8306
Referințe:	80078
Cuvinte cheie Plus (ID):	9377
Cuvinte cheie ale autorului (DE):	6055
Autori:	5735
Documente cu un singur autor:	123
Co-Autori pe document:	3,87
Colaborări internaționale %:	30,09

Sursa: prelucrare proprie cu ajutorul datelor din Bibliometrix (Biblioshiny)

Procentul rezultat pentru „Colaborările Internaționale” arată că peste 30,09% din documentele analizate au fost scrise împreună de autori care provin din diferite țări. Acest lucru poate indica o colaborare internațională activă în domeniul respectiv sau o tendință crescătoare a colaborărilor internaționale în acest domeniu.

În **Figura nr. 4** am prezentat numărul de articole publicate în fiecare an din perioada 2018-2022, precum și ponderea acestora din totalul eșantionului. De asemenea, este afișată evoluția anuală a numărului de articole publicate, comparată cu anul anterior.

Se pot observa următoarele:

- în anul 2022 a fost cel mai mare număr de articole publicate, cu 22,73% din totalul eșantionului, în timp ce anul 2019 a avut cel mai mic număr de articole publicate, cu 18,45% din totalul eșantionului;
- în fiecare an s-a înregistrat creștere față de anul anterior, cu excepția anului 2021 când s-a cuantificat o scădere cu 3,72%.

Figura nr. 4. Distribuția articolelor pe ani

Anii	Frecvență Articole	(%) Total eșantion	(%) Evoluție an precedent
2022	383	22.73%	13.99%
2021	336	19.94%	-3.72%
2020	349	20.71%	12.22%
2019	311	18.46%	1.63%
2018	306	18.16%	5.52%

Sursa: prelucrare proprie cu ajutorul Power BI Desktop, 2023

Utilizarea diferitelor culori în vizualizarea rețelei bibliometrice a permis delimitarea clusterelor (grupărilor tematice). Ca urmare s-au identificat 4 cluster în urma analizei bibliometrice, care au fost grupate și prezentate în **Tabelul nr. 1**.

În analiza bibliometrică, un cluster este o grupare de cuvinte-cheie sau de publicații care au teme sau subiecte similare. Acestea sunt utilizate pentru a identifica și organiza temele principale care apar în cadrul unei anumite zone de cercetare sau pentru a analiza relațiile dintre diferitele subiecte.

Tabelul nr. 1. Interpretarea grupurilor de termeni identificate prin analiza matricei de co-apariție

Nr. Cluster	Componență (cuvinte)	Top Termeni Relevanți
Cluster 1	126	„Budget control”, „resource management”, „decision making”, „project management”
Cluster 2	119	„Water management”, „performance assessments”, „enterprise resource planning”
Cluster 3	85	„Budget”, „humans”, „article”, „economics”,
Cluster 4	7	„Algorithm”, „Environmental”, „protection”.

Sursa: prelucrare proprie pe baza datelor extrase din Scopus, VOSviewer, 2023

Prin urmare, termenii componenți sunt grupați în cluster în funcție de legătura semnificativă dintre ei.

Grupările formate au ca sferă de interes aplicarea bugetelor în diverse domenii de activitate și nu relevă o legătură directă între termenii „budget” și „ERP”.

Se observă însă cum alți termeni de intersecție ajută în stabilirea legăturilor între termenii de interes ale acestei cercetări, ceea ce înseamnă că nu se exclude conexiunea dintre aceștia, având în vedere impactul pe care îl au asupra performanței unei organizații.

Structura intelectuală

Matricea de co-citare a fost generată prin utilizarea restricțiilor eșantionului: tipul de analiză – Co-citation, unități analizate – Cited references, cu un număr minim de 5 referințe citate și metoda Association strength. S-au identificat 16 elemente care întrunesc restricțiile, grupate în trei cluster, cu 53 de legături și o influență totală a acestora de 97.

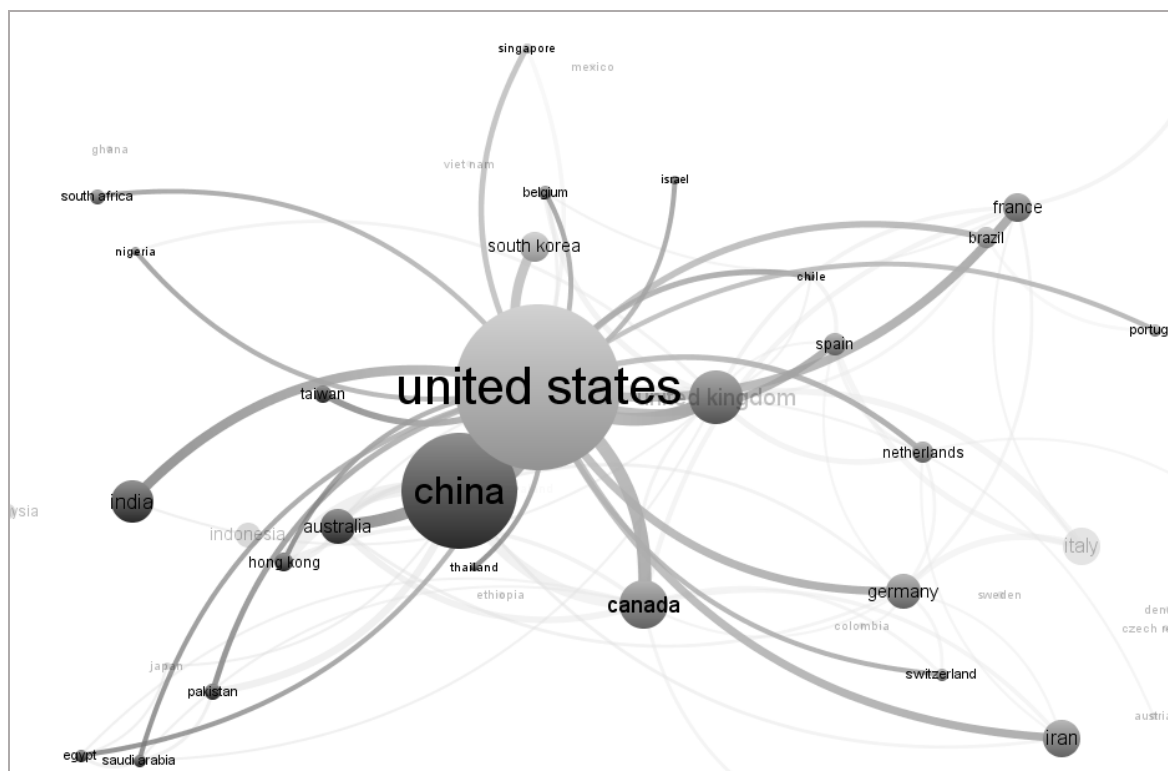
Analiza structurii sociale

Analiza co-autorilor din diferite țări a fost realizată prin examinarea țărilor co-autorilor (**Figura nr. 8**).

Pentru a crea harta de vizualizare a rețelei colaborărilor internaționale, s-au utilizat următoarele criterii: tipul de analiză – Co-authorship, unități analizate – Countries, unde pentru a fi luate în considerare în analiză, țările au trebuit să aibă un număr minim de 10 documente publicate, autorii au trebuit să aibă un număr minim de 10 citări și metoda selectată a fost „Numărare completă”, pentru a determina relevanța științifică a publicațiilor analizate. Rezultatele au identificat 50 de elemente care îndeplinesc restricțiile, grupate în 6 cluster, cu 329 de legături și o influență totală a acestora de 765.

Harta colaborării între țările co-autorilor arată principalele contribuții la producția științifică, reprezentate prin grupe de țări/regiuni (cluster) care au lucrat împreună. Aceste cluster sunt marcate prin culori diferite, cum ar fi roșu, verde, albastru, galben, bleu și mov. Printre țările/regiunile din primul cluster se numără Austria, China, Egipt, India și altele; al doilea cluster include Regatul Unit, Belgia, Nigeria și altele; un alt cluster include Germania, Italia, Spania și altele; clusterul patru include SUA, Coreea de Sud și altele; iar ultimele două cluster sunt compuse din țări/regiuni precum Canada, Franța, Brazilia, Portugalia și altele.

Figura nr. 8. Harta colaborării dintre țările co-autorilor



Sursa: prelucrare proprie pe baza datelor extrase din Scopus, VOSviewer, 2023

3.3 Indicii de impact

Analiza indicilor de impact din analiza bibliometrică se referă la evaluarea calității și influenței unui articol sau a unei publicații științifice prin intermediul unor măsuri standardizate.

Prin urmare, s-au calculat și evaluat următorii indici de impact (**Tabelul nr. 2**): H-Index, G-Index, M-Index. Prin analiza acestora se va observa performanța primilor 10 autori din domeniul ales.

Tabelul nr. 2. Impactul autorilor în producția științifică

Autori	h_index	g_index	m_index	TC (Total citări)
ZHANG H.	5	8	0,833	323
WU J.	5	6	0,833	253
WANG Y.	6	12	1,000	149
ZHANG J.	6	11	1,000	123
WANG J.	6	10	1,000	120
WANG Z.	6	10	1,000	100
WANG T.	5	5	0,833	99
VANHOUCKE M.	5	7	0,833	86
WANG X.	7	9	1,167	85
YANG Y.	5	9	0,833	83

Sursa: prelucrare proprie pe baza datelor extrase din Scopus, VOSviewer, 2023

Datele sintetizate în **Tabelul nr. 2** prezintă valorile indicilor pentru primii 10 autori, aleși în funcție de numărul total de citații (TC) ale publicațiilor lor.

Pe baza acestuia am conturat următoarele concluzii:

- cel mai mare h-index este 7 și aparține autorului WANG X, ceea ce înseamnă că acesta are 7 lucrări care au fost citate cel puțin de 7 ori, urmat de ZHANG H., WU J., WANG T., YANG Y., VANHOUCKE M. al căror h-index a fost de 5;
- cel mai mare g-index - de 12 - aparține autorului WANG Y, acesta fiind urmat de WANG J și WANG Z., cu un g-index de 10, ceea ce înseamnă că primele 10 lucrări ale autorilor au acumulat cel puțin $10^2 = 100$ citări împreună;
- cel mai mare m-index a fost obținut de către WANG X. cu 1,167 ceea ce înseamnă că, în medie, fiecare lucrare a autorului a fost citată cel puțin o singură dată.

Prin urmare, aceste calcule au ajutat la măsurarea performanței științifice a celor 10 autori conform top citări ale acestui eșanșion.

4. Concluzii

Utilizarea bugetării oferă avantaje precum susținerea atingerii obiectivelor organizației, identificarea domeniilor în care s-au realizat economii sau au fost depășite valorile previzionate, controlul costurilor și îmbunătățirea comunicării și coordonării între departamente. Cu toate acestea, procesul poate fi costisitor și necesită coordonare între departamente. Compararea valorilor previzionate cu cele reale poate avea un impact negativ asupra motivației angajaților. De asemenea, trebuie ținut cont de faptul că viitorul este imprevizibil, iar evenimente precum modificări ale politicilor guvernamentale sau evenimente naturale pot afecta atingerea obiectivelor previzionate în buget.

În urma analizei bibliometrice realizată pentru perioada 2018-2022 s-au obținut o serie de rezultate cu privire la termenii de interes ai acestei cercetări („budget”, „ERP”, „performance”, „management”. Astfel:

- domeniile/secțiunile în care au fost publicate diverse lucrări sunt: inginerie (17,30 %), știința mediului (12,04%), business, management și contabilitate (10,88);
- numărul de articole a fost de 1685, cu peste 8078 de referințe, rata colaborărilor internaționale fiind de 30,09;

- frecvența de publicare a fost de peste 300, în fiecare an a crescut numărul acestora, cea mai mare creștere fiind în anul 2022, ceea ce arată interesul publicistic al acestui domeniu de cercetare dar și aplicabilitatea practică;
- cele mai multe articole au fost publicate de autori din Germania, Marea Britanie, China și Italia;
- autorii cei mai citați sunt: Zhang H, Wu-J, Wang,Y.;
- cel mai mare h-index este 7 și aparține autorului WANG X, cel mai mare g-index, de 12, aparține autorului WANG Y și cel mai mare m-index a fost obținut de către WANG X.

De asemenea, prin analiza Clustering s-au identificat termenii care apar frecvent în articolele publicate în perioada 2018-2022 și anume: *cluster 1* – „Budget control”, „resource management”, „decision making”, „project management”; *cluster 2* – Water management”, „performance assessments”, „enterprise resource planning”; *cluster 3* – „Budget”, „humans”, „article”, „economics” și *cluster 4* – „Algorithm”, „Environmental”, „protection”.

Evaluarea cuvintelor cheie și a legăturilor dintre acestea au demonstrat că cel puțin în perioada analizată, 2018-2022, nu au existat numeroase publicații care să afirme legătura directă între termenii „budget” și „ERP”. Legăturile între acești termeni există cu siguranță, însă se folosesc de elemente ajutoare (de intersecție), precum termenii: „optimization”, „project management”, „efficiency”, „economics”, „costs”, „financial management” etc.

În mod cert sistemul ERP joacă un rol important în toate fazele procesului bugetar din cadrul unei companii (care utilizează un astfel de sistem), iar performanța unei companii ține cont chiar de anumite legături formate prin termenii mai sus menționați („optimization”, „project management”, „efficiency”, „economics”, „costs”, „financial management”).

Analizând site-urile de prezentare a sistemelor ERP constatăm că în structura lor se găsește și modulul budget/bugetare.

În consecință, această tematică rămâne un subiect deschis, de interes și pentru alți cercetători care vor să identifice avantajele sistemelor ERP în activitatea de bugetare și atingerea diferitelor nivele de performanță planificate, mai ales în acest context economic de digitalizare a multor procese din cadrul entităților.

Știința și tehnologia continuă să evolueze, interesele și direcțiile de cercetare se vor schimba în mod constant. În plus, numărul de publicații pe această temă și cuvintele cheie specifice vor varia în timp, astfel încât nu este

posibil să se facă o predicție precisă despre ceea ce se va întâmpla în viitor.

Este importantă monitorizarea neîntreruptă a acestei zone pentru a afla despre tendințele curente și evoluțiile potențiale.

BIBLIOGRAFIE

1. Aloini, D., Dulmin, R., Mininno, V. (2012) Risk assessment in ERP projects. *Information Systems*, 37(3):183-199;
2. Anderegg, T., (2000) ERP: A-Z Implementer's Guide for Success, *Resource Publishing*;
3. Finney, R.G. (1993) Basics of Budgeting, *American Management Association*;
4. Haddara, M. (2014) ERP Selection: The SMART Way, *Procedia Technology*, Volume 16, Pages 394-403;
5. Kay, J. (2010) Obliquity: Why Our Goals Are Best Achieved Indirectly, *Profile Books*;
6. MacCarthy, B. L., Ivanov, D. (2022) The Digital Supply Chain, *Elsevier*, pag 80-464;
7. Mayer, J.H., Esswein, M., Göbel, M. & Quick, R. (2023), Getting Digital Technologies Right – A Forward-Looking Maturity Model for Enterprise Performance Management, *Lecture Notes in Information Systems and Organisation*, pp. 183;
8. Nobari, B.Z., Azar, A., Kazerooni, M., Yang, P. (2020) Revisiting enterprise resource planning (ERP) risk factors over the past two decades: defining parameters and providing comprehensive classification, *International Journal of Information Technology*, 14(3);
9. Orlicky, J. (1975) Material Requirements Planning: The New Way of Life in Production and Inventory Management, *McGraw-Hill*;
10. Rahman, H. (2012) Henry Fayol and Frederick Winslow Taylor's Contribution to Management Thought: An Overview, *ABC Journal of Advanced Research*, Volume 1, No 2;
11. Zeng, Y (2010) Risk Management for Enterprise Resource Planning System Implementations in Project-Based Firms; disponibil la: https://drum.lib.umd.edu/bitstream/handle/1903/11162/ZENG_umd_0117E_11718.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Site-uri

12. Control bugetar (semnificație) | Avantaje dezavantaje (mcfairbanks.com); disponibil la: <https://ro.mcfairbanks.com/1480-budgetary-control>
13. <https://www.inecta.com/>;
14. <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/erp-implementation-phases.shtml>;
15. Latest Microsoft Dynamics 365 ERP Blogs | Narola Solutions; disponibil la: <https://www.narolasolutions.com/blog/microsoft-dynamics-erp>
16. The 12 Best Business Budgeting Software Tools in 2023, disponibil la: <https://www.cubesoftware.com/blog/best-business-budgeting-software-tools>.
17. Understand the 4th Era of ERP (gartner.com); disponibil la: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/understand-the-4th-era-of-erp>