



# Competențele digitale ale contabililor de gestiune:

## o analiză comparativă între țările Uniunii Europene

*Asist. univ. dr. Sînziana-Maria RÎNDAȘU,*  
Academia de Studii Economice, București; Universitatea  
„1 Decembrie 1918” Alba-Iulia,  
e-mail: [sinziana.rindasu@cig.ase.ro](mailto:sinziana.rindasu@cig.ase.ro)

*Prof. univ. dr. Liliana IONESCU-FELEAGĂ,*  
Academia de Studii Economice, București,  
e-mail: [liliana.felega@cig.ase.ro](mailto:liliana.felega@cig.ase.ro)

*Prof. univ. dr. Bogdan-Ștefan IONESCU,*  
Academia de Studii Economice, București,  
e-mail: [bogdan.ionescu@cig.ase.ro](mailto:bogdan.ionescu@cig.ase.ro)

*Prof. univ. dr. Ioan Dan TOPOR,*  
Universitatea „1 Decembrie 1918”, Alba-Iulia,  
e-mail: [dan.topor@uab.ro](mailto:dan.topor@uab.ro)

## Rezumat

Schimbările determinate de cea de-a Patra Revoluție Industrială generează modificări semnificative în setul de competențe digitale necesare practicienilor din domeniul contabilității manageriale. Astfel, pentru a putea continua asigurarea relevanței profesiei, mediul universitar și organismele profesionale fac eforturi constante în actualizarea planurilor de studii pentru a răspunde eficient cerințelor formulate de mediul de afaceri. Astfel, scopul prezentei cercetări este de a identifica abilitățile digitale necesare practicienilor din domeniul contabilității de gestiune, prin analizarea cerințelor formulate de mediul de afaceri, și de a determina dacă există diferențe semnificative între țările membre ale Uniunii Europene (UE) în funcție de performanța digitală a fiecărei țări. Pentru îndeplinirea acestui obiectiv, studiul adoptă o abordare mixtă, prin îmbinarea metodelor de cercetare calitative cu cele cantitative. Rezultatele obținute în urma analizelor efectuate indică faptul că majoritatea companiilor consideră necesare competențele digitale de bază, precum utilizarea eficientă a programelor de calcul tabelar, dar și abilitățile de lucru cu sisteme integrate, tehnologii de tipul Business Intelligence și sisteme de gestiune ale bazelor și depozitelor de date. Totodată, analiza comparativă derulată evidențiază că în cazul țărilor cu un nivel crescut de digitalizare există un impact direct asupra cerințelor profesionale, nefiind identificate diferențe semnificative între țările cu un nivel mediu și scăzut de digitalizare, fapt ce accentuează schimbarea rolului practicienilor ca urmare a digitalizării extensive a proceselor din sfera contabilității manageriale. Prin urmare, rezultatele prezentei cercetări determină o serie de implicații asupra mediului academic, organismelor profesionale și mediului de afaceri.

**Cuvinte cheie:** competențe digitale; contabilitate de gestiune; profesia contabilă; anunțuri de angajare;

**Clasificare JEL:** J24, M41, O33

### Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Rîndașu, S.-M., Ionescu-Feleagă, L., Ionescu, B.-Ș., Topor, I. D. (2023), Digital Skills of Management Accountants: A Comparative Analysis across EU Countries, *Audit Financiar*, vol. XXI, no. 4(172)/2023, pp. 772-782, DOI: 10.20869/AUDITF/2023/172/027

### Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2023/172/027>  
Data primirii articolului: 26.07.2023  
Data revizuirii: 3.08.2023  
Data acceptării: 5.11.2023

## Introducere

Rolul contabililor de gestiune s-a transformat semnificativ în ultimele decenii ca urmare a evoluției tehnologice și a schimbărilor din mediul de afaceri care a început să devină tot mai complex și dinamic. Progresul inteligenței artificiale (IA), automatizării proceselor (RPA) și analizei datelor determină modificări în rolul pe care practicienii din domeniul contabilității manageriale îl au și asupra setului necesar de competențe. În contextul celei de a Patra Revoluții Industriale, denumită în literatura de specialitate și Industria 4.0, contabilii de gestiune au oportunitatea de a beneficia de o serie de noi echipamente și infrastructuri care le permit, prin metode complexe de analiză, să continue eficient (1) dezvoltarea contextului optim de luare a deciziilor, (2) controlul bugetar, (3) previziunile și (4) gestionarea principalilor factori financiari și operaționali, contribuind la această nouă paradigmă prin setul de competențe și raționamentul profesional (Dai și Vasarhelyi, 2023).

Ca răspuns la dinamica actuală a mediului de afaceri și a evoluției din sfera tehnologiei informației (IT), organismele profesionale, al căror rol de-a lungul timpului a fost să mențină relevanța profesiei (King și Davidson, 2009; Tsiligiris și Bowyer, 2021), actualizează frecvent planurile de studii pentru viitorii practicieni certificați (Rîndașu et al., 2023). Astfel, cele mai noi cerințe formulate de organismele profesionale internaționale cu privire la competențele necesare contabililor de gestiune se referă la utilizarea eficientă a: IA, soluțiilor de tip Blockchain, Business Intelligence (BI), internetul lucrurilor (IoT), RPA, tehnologiilor mobile și sistemelor pentru analizarea datelor.

Cu toate că organismele profesionale internaționale colaborează continuu cu mediul de afaceri, Howcroft (2017) evidențiază că angajatorii consideră că practicienii certificați aflați la început de carieră nu dețin toate competențele necesare. Din contră organismele profesionale consideră că profesioniștii debutanți sunt supracalificați pentru posturile oferite de piața muncii, din cauză că aceștia nu au suficiente oportunități pentru a utiliza competențele dezvoltate în timpul studiilor universitare și al procesului de certificare.

Decalajul dintre competențele contabililor de gestiune și cerințele mediului de afaceri continuă să reprezinte un subiect de interes (Edeigba, 2022; Elo et al., 2023; Oesterreich și Teuteberg, 2019; Rajeevan, 2019) mai ales în contextul în care rolul practicienilor și evoluția acestora în carieră sunt afectate de digitalizarea extensivă a proceselor (Wolf et al., 2020). Cu toate că studiile anterioare au oferit

informații importante despre decalajul de competențe digitale dintre așteptările companiilor și profilul profesioniștilor din contabilitatea managerială (Oesterreich și Teuteberg, 2019; Wadan și Teuteberg, 2019) acestea s-au axat în principiu pe o singură țară și nu au putut să ofere o analiză comparativă între diverse state sau au avut în vedere un set limitat de abilități. Prin urmare, obiectivul prezentei cercetări este de a identifica setul de competențe digitale solicitat de mediul de afaceri și de a realiza o analiză comparativă între țările Uniunii Europene (UE) în funcție de performanța digitală a fiecărei națiuni. Pentru îndeplinirea acestui obiectiv, am realizat inițial o analiză de conținut a 570 de locuri de muncă, examinând în detaliu setul de competențe digitale, urmată de o cercetare comparativă cantitativă. Astfel, studiul actual reușește să aducă o contribuție importantă, oferind o înțelegere mai profundă a dinamicii mediului de afaceri care duce la transformarea rolurilor contabililor de gestiune.

Prezenta lucrare este structurată în patru secțiuni. Prima secțiune analizează literatura de specialitate cu privire la transformarea profesiei, evoluția parcursului contabililor manageriali și setul de competențe digitale, urmată apoi de prezentarea cadrului metodologic de cercetare. Cea de-a treia secțiune prezintă rezultatele analizelor efectuate și discută despre setul de competențe digitale necesare practicienilor. În final sunt prezentate concluziile, limitele și direcțiile viitoare de cercetare.

## Recenzia literaturii de specialitate

Digitalizarea, definită de Brennen și Kreis (2016) ca fiind "modul în care numeroase domenii ale vieții sociale sunt restructurate în jurul infrastructurilor digitale de comunicare și media", este unul dintre principalii factori care transformă profesia contabilă, determinând generarea de noi roluri și modificări ale evoluției carierelor contabililor de gestiune. Cu toate că literatura de specialitate recunoaște impactul digitalizării asupra profesiei, există două perspective prin care cercetătorii percep această transformare. Prima viziune are în vedere dezvoltarea rolului practicienilor și crearea de noi oportunități prin modificarea stereotipului de "bean counter" sau furnizor de informații, către un rol de partener de afaceri (Andreassen, 2020; Tiron-Tudor și Deliu, 2021; Leitner-Hanetseder et al., 2021), axându-se pe noile oportunități de care practicienii pot profita. În acest context, Leitner-Hanetseder et al. (2021) consideră că viitorii profesioniști trebuie să-și dezvolte setul de competențe pentru a putea ocupa cu succes noile locuri de muncă determinate de progresul din domeniul IA. Cea

de-a doua perspectivă este contrară și consideră că un grad mare de digitalizare va duce treptat la deprofesionalizarea activităților, care vor înceta să fie asociate contabilității manageriale în detrimentul departamentelor IT (Heinzelmann, 2018; Zhang et al., 2023).

Examinând impactul pe care noile soluții IT îl au asupra setului de competențe necesare practicienilor contabili aflați la început de carieră atât din perspectiva managerilor, cât și din aceea a profesioniștilor debutanți, Jackson et al. (2022) descoperă că ambele grupuri înțeleg necesitatea unui set bine definit de competențe digitale pentru sustenabilitatea viitoarelor cariere, accentuând ideea că într-un context caracterizat de IA și RPA, practicienii aflați la început de carieră sunt mai afectați de transformarea rolurilor. Similar, Schäffer și Weber (2017) consideră că digitalizarea, împreună cu standardizarea și externalizarea proceselor, determină companiile să nu mai susțină progresul tradițional al carierelor contabililor de gestiune prin sprijinirea dezvoltării treptate a abilităților profesioniștilor debutanți.

Încercând să ofere o imagine a viitoarei profesii contabile, Leitner-Hanetseder et al. (2021) consideră că, deși impactul evoluției digitalizării asupra profesiei este dificil de cuantificat, se conturează, în viitorul apropiat, o colaborare extensivă între factorul uman și soluțiile IT, unde echipele de contabilitate vor fi în special caracterizate de abilitatea de colaborare, un nivel crescut de deschidere, flexibilitate și interdisciplinaritate. În acest context, digitalizarea va permite contabililor de gestiune să devină parteneri de afaceri puternici și să contribuie la reușita sustenabilă a organizațiilor, setul de competențe axându-se pe analiza datelor, IA și tehnici de previzionare și vizualizare a datelor. Cu toate acestea, este nevoie de analize suplimentare pentru că transformarea rolului pare să fie mai complexă decât scenariile prezentate în discursurile despre digitalizare, tipul de organizație fiind unul dintre principalii antecedenti ai evoluției rolului contabililor de gestiune (Carlsson-Wall et al., 2022).

Actualmente, se pot observa schimbări în modul în care contabilii manageriali aleg să-și dezvolte parcursul profesional, fiind tot mai înclinați către mișcările laterale în carieră, care sunt adesea de scurtă durată, ca urmare a reducerii gradului de loialitate față de angajatori (Thaller et al., 2023). Digitalizarea reprezintă unul dintre principalele motive care determină această schimbare în cadrul parcursurilor profesionale, fiind necesar ca organizațiile să le ofere practicienilor suficiente oportunități pentru utilizarea competențelor. Astfel, transformarea rolului determină modificări în setul necesar de competențe, practicienii

trebuind ca, pe lângă abilitățile de bază, să-și dezvolte noi cunoștințe pentru a răspunde la provocările asociate noului rol (Wolf et al., 2020).

Setul de competențe necesare contabililor de gestiune poate fi analizat din trei perspective diferite, având în vedere triada determinată de mediul universitar, organismele profesionale și mediul de afaceri. Cu toate că instituțiile de învățământ superior și organismele profesionale au fost și continuă să reprezinte piloni separați ai educației contabile, cele mai multe programe de studii din domeniul contabil sunt acreditate sau fac parte din acorduri cu organismele și asociațiile profesionale naționale și/sau internaționale, ceea ce determină modificări frecvente în cadrul planurilor de studii (Sarkar et al., 2021). Acest aspect este datorat faptului că organismele și asociațiile profesionale au o mai bună colaborare cu mediul de afaceri (Tsiligiris și Bowyer, 2021), având astfel cunoștințe mai detaliate despre nevoile și provocările companiilor. Astfel, ca răspuns la presiunile mediului de afaceri, societății și concurenților, mediul universitar încearcă să rămână cât mai competitiv pentru a-i pregăti pe practicieni să răspundă la provocările determinate de evoluția din domeniul IT.

Deși instituțiile de învățământ superior fac eforturi constante pentru a oferi planuri de studii actuale care să contribuie la dezvoltarea sustenabilă a carierelor viitorilor practicieni, literatura de specialitate observă însă un decalaj între abilitățile practicienilor și cerințele mediului de afaceri. Analizând uniformitatea dintre competențele a peste 2300 de practicieni din domeniul contabilității manageriale, Oesterreich și Teuteberg (2019) descoperă că profilul actual al practicienilor nu corespunde cu viitorul rol evidențiat de literatura de specialitate și de organismele profesionale. O serie de factori pot determina existența acestui decalaj. De exemplu, în contextul introducerii unei noi discipline din domeniul IT într-un program de licență din domeniul contabil, Sakar et al. (2021) identifică următoarele provocări: lipsa de cadre didactice cu competențele necesare, activități limitate de formare a cadrelor didactice, dificultatea și complexitatea asociate cu învățarea noilor soluții IT și lipsa stimulentele de perfecționare. Pe de altă parte, Cheng et al. (2022) consideră că acest decalaj nu ar trebui atribuit exclusiv mediului universitar, fiind necesară o colaborare continuă între mediul de afaceri, instituțiile de învățământ superior și reprezentanți ai statului.

În ultima perioadă numeroase cercetări s-au axat pe examinarea setului de competențe digitale necesare practicienilor contabili în contextul Industriei 4.0 (Andreassen, 2020; Carlsson-Wall et al., 2022; Liu et al., 2021; Oesterreich și Teuteberg, 2019; Roozen et

al., 2019; Spraakman et al., 2021). Cele mai frecvente competențe fac referire la lucrul eficient cu: soluțiile destinate analizei datelor și BI, tehnicile de vizualizare a datelor, platformele cloud computing, sistemele de gestiune ale resurselor companiilor (Entreprise Resource Planning – ERP), IA, RPA și soluțiile de tip Blockchain. Analizând evoluția setului de competențe digitale în planurile de studii ale celor mai importante două organisme profesionale din domeniul contabilității manageriale, Rîndașu et al. (2023) descoperă un set similar de competențe, evidențiind că profilul contabililor de gestiune, în contextul digitalizării proceselor, se axează pe șase piloni: (1) susținerea organizației în procesele de transformare digitală, (2) cunoașterea tehnologiilor cheie care au un potențial semnificativ pentru companii, (3) dezvoltarea continuă a setului de competențe, (4) utilizarea mediului digital ca bază în procesul de luare a deciziilor, (5) propunerea de strategii pentru abordarea perturbărilor determinate de progresul tehnologic și (6) protecția datelor și responsabilitatea digitală.

Plecând de la această recenzie a literaturii de specialitate, scopul prezentei cercetări este de a identifica setul de abilități cerut de către mediul de afaceri, analizând profilul digital al practicienilor comparativ între țările UE.

## Metodologia cercetării

Plecând de la obiectivul cercetării, de a analiza profilul contabililor de gestiune din punct de vedere al competențelor digitale, în contextul țărilor din UE, enunțăm pentru prezentul studiu următoarele întrebări de cercetare:

*RQ1. Care este setul de competențe digitale necesare contabililor de gestiune în țările membre ale UE?*

*RQ2. Există diferențe în setul de competențe digitale necesare contabililor de gestiune între țările membre ale UE?*

Pentru a răspunde la prima întrebare de cercetare se va recurge la o abordare inductivă, utilizând o metodă calitativă transversală de examinare prin analizarea anunțurilor pentru locuri de muncă destinate contabililor de gestiune. Examinarea diferențelor în setul de competențe digitale se va realiza printr-o metodă cantitativă de cercetare, utilizând teste nonparametrice pentru a determina dacă există decalaje semnificative între țări în funcție de nivelul de digitalizare.

## Colectarea datelor

Anunțurile locurilor de muncă reprezintă o sursă importantă de date deoarece expun informații clare despre sarcinile și responsabilitățile posturilor disponibile, reflectând așteptările companiilor față de viitorii angajați (Kim și Angnakoon, 2016; Walińska și Dobroszek, 2021), permițând astfel examinarea setului necesar de competențe practicienilor contabili.

Utilizând platforme de recrutare internaționale precum LinkedIn și Glassdoor, dar și platforme naționale, au fost colectate 570 de anunțuri de locuri de muncă. Au fost selectate câte 30 de anunțuri pentru fiecare țară membră a UE cu o populație mai mare de 5 milioane de locuitori, fiind astfel excluse din analiză opt țări (Cipru, Croația, Estonia, Letonia, Lituania, Luxemburg, Malta și Slovenia), conform datelor demografice furnizate de Eurostat (2022).

Plecând de la paradigma cantitativă și conceptul de saturație a datelor (Corbin și Strauss, 2015), mărimea eșantionului pentru fiecare țară este adecvată având în vedere că nu au fost identificate alte competențe digitale după analizarea unui anumit număr de elemente setat inițial. În cadrul acestui studiu, având în vedere principiile propuse de Francis et al. (2010), a fost stabilit un eșantion inițial de 20 de locuri de muncă și pentru criteriul de oprire au fost analizate încă zece anunțuri.

Selecția anunțurilor a fost aleatorie și manuală, ținându-se cont de o serie de condiții pentru a asigura relevanța metodologică. Având în vedere hibridizarea locurilor de muncă din domeniul contabil prin suprapunerea competențelor din sfera contabilității manageriale cu cele din sfera contabilității financiare (Albu et al., 2011), precum și estomparea granițelor ca efect al rolului practicienilor în activitățile transversale (Samanthi și Gooneratne, 2023), alegerea locurilor de muncă nu s-a realizat exclusiv după denumirea postului, avându-se în vedere existența responsabilităților specifice contabilității manageriale, precum activități de bugetare, previzionare, calculații de cost, analiza datelor și măsurarea performanței (Albu et al., 2011; CIMA, 2023). Anunțurile care nu vizau practicieni cu experiență sau educație în domeniul contabil nu au fost incluse în eșantionul analizat. Totodată, pentru a evita distorsionarea setului de date, au fost selectate cel mult două locuri de muncă diferite din cadrul aceleiași companii la nivelul unei țări și maximum patru anunțuri de la același angajator la nivelul UE.

Având în vedere considerentele prezentate, nu au fost utilizate metode de recuperare automată a datelor. Un astfel de rezultat bazat pe analiza exclusivă a denumirii locului de muncă ar fi putut conține date eronate, regăsind anunțuri care făceau referire la poziții din domeniul

financiar, precum contabil sau gestionar de costuri, dar care solicitau ca viitorii angajați să aibă studii superioare în domeniul construcțiilor. Cu toate că responsabilitățile locului de muncă făceau referire la estimări ale costurilor de producție, pregătirea și monitorizarea bugetului și implementarea de noi metode pentru construirea bugetelor, aceste poziții nu vizau profesioniști din domeniul contabil.

### Analiza datelor

Anunțurile selectate ale locurilor de muncă au fost examinate prin utilizarea analizei de conținut, fiind o metodă utilizată extensiv pentru colectarea datelor prin clasificarea elementelor de tip text (Ott, 2023).

Majoritatea anunțurilor a fost colectată de pe platforma LinkedIn, unde locurile de muncă sunt structurate, de cele mai multe ori, sub forma a patru secțiuni. Prima secțiune cuprinde denumirea locului de muncă, numele companiei și detalii despre companie (industria și numărul de angajați), precum și nivelul de experiență necesar candidaților. Cea de-a doua secțiune cuprinde descrierea activităților aferente poziției, majoritatea companiilor incluzând aici principalele responsabilități, fiind mai puțin frecvente cazurile în care sunt menționate soluțiile IT ce vor fi utilizate de viitorii angajați. A treia secțiune cuprinde informații despre competențele necesare practicienilor, aici fiind incluse toate aspectele pe care angajatorii le consideră importante în îndeplinirea cu succes a responsabilităților. Ultima secțiune, frecventă în majoritatea locurilor de muncă, reprezintă descrierea

companiilor și a misiunilor acestora. Pentru realizarea prezentului studiu au fost analizate preponderent primele trei secțiuni.

Din cauza faptului că identificarea setului de competențe digitale presupune examinarea cerințelor în contextul poziției și termenilor utilizați în practică, analiza și codarea manuală sunt considerate metode mai adecvate de evaluare (Ott, 2023). Pe măsură ce competențele digitale și soluțiile IT au fost identificate, acestea au fost incluse în setul de cerințe digitale ale companiilor. În situația în care în cadrul anunțului erau prezentate soluții IT care vizează mai multe competențe, au fost avute în vedere toate acestea. Codarea abilităților a fost realizată astfel: dacă în cadrul anunțului au fost identificate cerințe cu privire la respectiva competență, pentru aceasta a fost alocată valoarea 1, în caz contrar fiind alocată valoarea 0.

Companiile au fost împărțite în două categorii (servicii și producție) în funcție de sectorul în care activează, fiind analizate organizații din peste 200 de domenii, iar din punct de vedere al numărului de angajați, majoritatea locurilor de muncă analizate (67,02%) este oferită de companii cu peste 1000 de angajați (Tabelul nr. 1). Analizând nivelul de experiență, cele mai multe anunțuri sunt destinate practicienilor care au cel puțin trei ani de vechime (nivel asociat – 34,21%) și între cinci și șapte ani (nivel senior – 32,11%), 102 anunțuri făcând referire la practicieni debutanți, cu o experiență în domeniu de cel mult doi ani, iar 84 dintre locurile de muncă vizau poziții manageriale. În cazul a șase locuri de muncă nu s-a putut identifica nivelul de experiență dorit de angajator.

Număr angajați / Industrie	Producție (P)	Servicii (S)	Total
1-10	0	2	2
11-50	6	21	27
51-200	18	40	58
201-500	14	38	52
501-1000	14	35	49
1001-5000	51	86	137
5001-10000	23	25	48
Peste 10000	110	87	197
<b>Total</b>	<b>236</b>	<b>334</b>	<b>570</b>

Sursa: Procesări proprii pe baza datelor colectate

## Rezultate și discuții

Obiectivul prezentului studiu este de a examina cerințele din partea companiilor care formează setul de competențe digitale necesare practicienilor din domeniul contabilității manageriale. După analizarea eșantionului de 570 de anunțuri ale locurilor de muncă din 19 țări membre ale UE, au existat 54 de anunțuri (9,47%) pentru care nu au putut fi identificate competențe digitale, fie din cauza ambiguității cerințelor fie a absenței menționării acestora în cadrul anunțurilor. Câteva exemple care reflectă lipsa de claritate sunt următoarele: „Competențe IT și receptivitate către evoluția sistemelor IT”, „[...] interes puternic și experiență în utilizarea instrumentelor IT” și „Competențe IT relevante”.

Centralizarea principalelor competențe identificate este prezentată în **Tabelul nr. 2**. Cele mai frecvente dintre acestea sunt reprezentate de abilitățile digitale de bază, precum programele de calcul tabelar și alte aplicații din pachetul MS Office (MSO), întâlnite în 431 de anunțuri (75,61%). După cum se poate observa, aceste competențe digitale de bază sunt întâlnite în toate tipurile de industrii, indiferent de mărimea companiilor. Cu toate că anumite organizații cu un nivel crescut de maturitate digitală își propun să nu mai utilizeze programele de calcul tabelar în cadrul activităților, optând pentru utilizarea sistemelor integrate, aceste soluții IT continuă să rămână populare. Acest rezultat este în concordanță cu studiile anterioare (Rîndașu, 2021; Schmidt et al., 2020), observându-se în continuare o rezistență în adoptarea de noi soluții mai adecvate pentru analizarea și vizualizarea datelor.

După cum se poate observa, competențele de lucru cu sistemele integrate de tipul Enterprise Resource Planning (ERP) reprezintă a doua cea mai solicitată competență (51,58%), cea mai frecvent solicitată soluție fiind cea oferită de compania SAP SE. O parte din anunțurile analizate menționează modulele pe care viitorii angajați trebuie să le cunoască, cele mai frecvente fiind SAP FI și SAP CO, dar majoritatea companiilor nu făcea această precizare. În situația în care în

cadru anunțurilor erau specificate module precum SAP BW sau SAP BPC, aceste competențe au fost considerate ca făcând parte din categoria Business Intelligence (BI) și categoria aferentă sistemelor informatice contabile și de management al performanței (SIC/SMP). În cazul a 12 anunțuri s-a putut observa că organizațiile preferă practicieni care au experiență în implementarea sistemelor ERP, ceea ce reprezintă un factor critic de succes în implementarea de noi soluții IT (Alsharari et al., 2020). Astfel, companiile care aleg candidați implicați anterior în astfel de procese pot depăși mai ușor provocările asociate implementării unei soluții ERP.

Cu toate că SIC/SMP au o utilitate similară cu o serie de module disponibile în sistemele ERP, acestea au fost prezentate separat pentru că nu întotdeauna anunțurile specifică o soluție integrată, ci în cazurile analizate erau cerute competențe referitoare la astfel de soluții specifice.

Următoarele abilități identificate fac referire la lucrul cu soluțiile BI (24,91%) și sistemele de gestiune ale bazelor și depozitelor de date (SGBD&DD – 12,80%). Comparativ cu studiul anterior realizat de Rîndașu (2021), se poate observa că frecvența acestor tipuri de competențe este semnificativ mai crescută comparativ cu perioadele anterioare. Acest rezultat se poate explica prin prisma faptului că practicienii din domeniul contabilității manageriale, spre deosebire de cei din contabilitatea financiară, trebuie să demonstreze un nivel mai crescut de abilități de procesare și interpretare a datelor.

Următoarele trei tipuri de competențe identificate, în funcție de frecvență, fac referire la utilizarea tehnicilor de analiză a datelor (AD), de automatizare a proceselor (AP) și de vizualizare a datelor (VD). Cu toate că acestea sunt relativ mai rare decât competențele prezentate anterior, se poate observa că setul de abilități digitale necesare contabililor manageriali se extinde pentru a le permite acestora să-și îndeplinească cu succes rolul de parteneri de afaceri (Andreassen, 2020; Tiron-Tudor și Deliu, 2021; Leitner-Hanetseder et al., 2021).

**Tabelul nr. 2. Competențe digitale identificate**

Număr angajați (industrie) / Competențe	MSO	ERP	BI	SIC/SMP	SGBD&DD	AD	AP	VD
1-10 (S)	1	1	0	0	0	0	0	0
11-50 (P)	5	4	2	2	1	0	0	0
11-50 (S)	12	4	3	6	1	1	2	0
51-200 (P)	12	10	7	1	3	1	1	0
51-200 (S)	33	14	10	2	4	1	0	0
201-500 (P)	12	11	5	2	3	1	1	0
201-500 (S)	27	15	7	9	6	5	1	0
501-1000 (P)	6	10	5	2	2	2	0	0
501-1000 (S)	26	14	7	4	6	2	0	4
1001-5000 (P)	38	37	12	5	5	3	2	1
1001-5000 (S)	70	35	23	9	12	10	2	3
5001-1000 (P)	18	14	6	2	0	4	1	0
5001-1000 (S)	15	11	3	4	2	3	2	1
Peste 10000 (P)	87	77	33	8	15	6	4	3
Peste 10000 (S)	69	37	19	8	13	8	3	4
Total	431	294	142	64	73	47	19	16

Sursa: Procesări proprii pe baza datelor colectate

Pe lângă aceste opt tipuri de competențe, sporadic au mai fost identificate și abilități de lucru cu limbajele de programare (LP – 9 anunțuri), soluții IT de gestiune a proiectelor (GP – 9 anunțuri). Două dintre anunțurile analizate făceau referire la registrele descentralizate (RD) – Blockchain, fiind identificat un loc de muncă unde practicienii trebuie să aibă cunoștințe aprofundate despre sistemele de operare (SO) și un anunț care făcea referire la competențe de lucru cu platformele de tipul cloud computing (CC).

Pentru a determina dacă există diferențe semnificative între țările UE, în funcție de nivelul de digitalizare al fiecărei țări, calculat de Comisia Europeană prin intermediul Indexului Economiei și Societății Digitale (Digital Economy and Society Index – DESI) (Eurostat, 2022), s-a recurs la clasificarea tuturor țărilor în trei categorii, în funcție de nivelul de digitalizare. Prima categorie cuprinde țările cu un nivel crescut de digitalizare, a doua categorie face referire la țările cu o

performanță digitală medie, iar ultima categorie se referă la țările cu un nivel scăzut de digitalizare. Pentru realizarea clasificării s-a utilizat analiza statistică K-Mean Cluster, pentru care s-a setat un număr inițial de trei grupuri și un maximum de zece iterații ( $F=84.942$ ,  $p<0.01$ ). Pentru fiecare dintre anunțurile din cadrul eșantionului s-a calculat un scor pe baza numărului de competențe. În cazul locurilor de muncă unde nicio competență digitală nu era menționată, scorul este 0, iar pentru celelalte locuri de muncă, în funcție de numărul de competențe, scorul a variat între 1 (o singură competență identificată) și 5 (cinci competențe identificate). Pentru a determina dacă există diferențe între mediile acestor grupuri s-a utilizat testul nonparametric Kruskal-Wallis H, rezultatele fiind prezentate în **Tabelele 3 și 4**. Pentru a determina dacă setul de date respectă ipoteza de omogenitate a varianței s-a utilizat testul Levene ( $p=0.166>0.05$ ), respingând astfel ipoteza de nul.

**Tabelul nr. 3. Clasificarea anunțurilor în funcție de nivelul de digitalizare al țărilor analizate**

	Nivel_digitalizare	N	Mean Rank
Scor_digital	Crescut	180	259.41
	Mediu	210	299.34
	Scăzut	180	295.45
	Total	570	

Sursa: Procesări proprii utilizând SPSS V.18

**Tabelul nr. 4. Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	Scor_digital
Chi-square	7.200
df	2
Asymp. Sig.	.027

a. Kruskal Wallis Test b. Grouping Variable: Nivel\_digitalizare

Sursa: Procesări proprii utilizând SPSS V.18

După cum se poate observa, între cele trei categorii de țări analizate există diferențe statistice semnificative ( $p=0.027<0.05$ ), dar cu o mărime a efectului scăzută ( $\eta^2 = 0.013$ ). Pentru a determina între care dintre

categoriile există decalaje concludente s-a utilizat testul nonparametric Mann-Whitney U, comparând grupurile două câte două (Tabelul nr. 5).

**Tabelul nr. 5. Test Statistics<sup>a</sup>**

	Scor_digital (Crescut vs. Mediu)	Scor_digital (Mediu vs. Scăzut)	Scor_digital (Crescut vs. Scăzut)
Mann-Whitney U	16213.50	18681.00	14189.50
Wilcoxon W	32503.50	34971.00	30479.50
Z	-2.527	-.205	-2.111
Asymp. Sig. (2-tailed)	.012	.837	.035

a. Grouping Variable: Nivel\_digitalizare

Sursa: Procesări proprii utilizând SPSS V.18

Conform rezultatelor obținute în urma comparației dintre grupuri, se poate observa că există diferențe statistice semnificative între țările cu un nivel crescut și mediu de digitalizare ( $p=0.012<0.05$ ) și un nivel scăzut de digitalizare ( $p=0.035<0.05$ ), decalajul nefiind elocvent între cele din urmă. Acest rezultat scoate în evidență faptul că în țările cu un nivel mai crescut de digitalizare există un impact semnificativ asupra cerințelor mediului de afaceri, cel mai probabil datorită gradului ridicat de competiție și nevoii organizațiilor de a utiliza mai multe soluții informatice pentru a crește calitatea măsurării performanțelor. Totodată, având în vedere că cele mai multe locuri de muncă analizate erau oferite de companii multinaționale, se poate avea în vedere un impact al globalizării, ceea ce conduce la o dezvoltare a numărului de competențe. Lipsa unei diferențe semnificative statistic între țările cu un nivel mediu și scăzut de digitalizare se poate explica prin prisma faptului că organizațiile din țările cu o performanță digitală mai scăzută încearcă să compenseze acest decalaj prin transformarea digitală a companiilor.

## Concluzii

Scopul prezentei cercetări a fost de a identifica setul de competențe digitale cerut de către angajatori din partea practicienilor din domeniul contabilității manageriale și de a analiza comparativ dacă există diferențe semnificative între țările UE. Pentru atingerea obiectivului de cercetare s-a utilizat inițial o abordare inductivă, aplicând o metodă calitativă de cercetare pentru identificarea abilităților digitale necesare contabililor de gestiune, iar pentru a examina dacă există diferențe semnificative ale setului de competențe, în funcție de nivelul de digitalizare al țărilor, s-au utilizat metode cantitative.

În urma analizelor efectuate au fost identificate 13 tipuri de competențe, cele mai frecvente făcând referire la abilități digitale de bază și lucrul eficient cu sisteme ERP și soluții de tipul BI, regăsind în cadrul anunțurilor și abilități de lucru cu bazele și depozitele de date, dar și tehnici de analiză și de vizualizare a datelor.

Comparând rezultatele obținute cu setul de competențe digitale definit de organismele profesionale internaționale relevante (Rîndașu et al., 2023), se poate

observa că nu există diferențe semnificative. Analiza comparativă efectuată a evidențiat că deși nivelul de digitalizare al țărilor contribuie la creșterea nevoii organizațiilor de a angaja practicieni cu un nivel crescut de competențe digitale, chiar și în țările cu o performanță digitală mai scăzută, companiile pun accent pe un set adecvat de abilități, fapt ce se poate datora nevoii de a dezvolta avantaje competitive într-un mediu economic caracterizat de globalizare și standardizare a proceselor. Astfel, aceste rezultate evidențiază schimbarea profilului contabililor de gestiune, în contextul Industriei 4.0, unde trebuie să demonstreze un nivel optim de abilități digitale pentru a putea răspunde cerințelor rolului de parteneri de afaceri. Cu toate că abilitățile de lucru cu tehnologii emergente, precum platformele cloud computing, registrele descentralizate și soluțiile destinate automatizării proceselor sunt mai puțin frecvente, așteptările sunt ca pe termen mediu și lung acest rezultat să se schimbe.

Constatările prezentului studiu au o serie de implicații pentru mediul universitar, organismele profesionale și mediul de afaceri. Printr-o educație contabilă actuală, care reușește să pregătească practicieni cu un set adecvat de competențe, se poate continua asigurarea relevanței profesiei. Astfel, instituțiile de învățământ superior și organismele profesionale trebuie să păstreze un dialog continuu cu mediul de afaceri având în vedere că dezvoltarea gradului de digitalizare poate duce la o deprofesionalizare a proceselor specifice contabilității de gestiune. Pe de altă parte, mediul de afaceri trebuie să

formuleze cerințe clare astfel încât să se evite apariția decalajelor dintre abilitățile determinate de educația contabilă și cele necesare în contextul profesional.

Principala limitare a acestui studiu este dată de nivelul de transparență al companiilor cu privire la cerințele formulate în cadrul anunțurilor de angajare. Rieg et al. (2023) consideră că descrierea fișei postului și a competențelor cerute în anunțurile de recrutare pot fi limitate intenționat, deoarece scopul companiilor este să atragă cât mai mulți candidați, urmând ca în etapele ulterioare de selecție să se realizeze o filtrare mai amănunțită. Astfel, nu excludem posibilitatea ca locurile de muncă să implice competențe digitale adiționale care nu au fost incluse în anunțuri, fie pentru că acestea urmează să fie formate la locul de muncă sau pentru că nu au fost considerate extrem de relevante în anunțurile de angajare. Astfel, o direcție viitoare de cercetare ar putea viza principalele motive pentru care angajatorii preferă să limiteze cerințele cu privire la competențele digitale necesare practicienilor din domeniul contabilității manageriale.

#### MULȚUMIRI

Această cercetare a fost finanțată prin proiectul „Accesibilitatea cercetărilor avansate pentru o dezvoltare economică sustenabilă – ACADEMIKA”, cod proiect POCU/993/6/13/153770, proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020.

#### BIBLIOGRAFIE

1. Albu, C. N., Albu, N., Faff, R., & Hodgson, A. (2011). Accounting Competencies and the Changing Role of Accountants in Emerging Economies: The Case of Romania. *Accounting in Europe*, 8(2), 155-184. <https://doi.org/10.1080/17449480.2011.621395>
2. Alsharari, N. M., Al-Shboul, M., & Alteneiji, S. (2020). Implementation of cloud ERP in the SME: Evidence from UAE. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 27(2), 299-327. <https://doi.org/10.1108/JSBED-01-2019-0007>
3. Andreassen, R.I. (2020). Digital technology and changing roles: A management accountant's dream or nightmare? *Journal of Management Control*, 31(3), 209–238. <https://doi.org/10.1007/s00187-020-00303-2>
4. Brennen, J. S., & Kreiss, D. (2016). Digitalisation. In K. B. Jensen, E. W. Rothenbuhler, J. D. Pooley, & R. T. Craig (Eds.), *The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy* (1st ed., pp. 1–11). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118766804.wbiect111>
5. Carlsson-Wall, M., Goretzki, L., Hofstedt, J., Kraus, K., & Nilsson, C. (2022). Exploring the implications of cloud-based enterprise resource planning systems for public sector management accountants. *Financial Accountability & Management*, 38(2), 177–201. <https://doi.org/10.1111/faam.12300>

6. Cheng, M., Adekola, O., Albia, J., & Cai, S. (2022). Employability in higher education: A review of key stakeholders' perspectives. *Higher Education Evaluation and Development*, 16(1), 16–31. <https://doi.org/10.1108/HEED-03-2021-0025>
7. CIMA. (2023). *What sets a management accountant apart from a traditional accountant?* <https://myfuture.cimaglobal.com/starting-a-career-in-management-accounting/>
8. Corbin, J. M., & Strauss, A. L. (2015). Basics of qualitative research techniques and procedures for developing grounded theory (Fourth edition). SAGE.
9. Dai, J., & Vasarhelyi, M. A. (2023). Management Accounting 4.0: The Future of Management Accounting. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 20(1), 1–13. <https://doi.org/10.2308/JETA-2023-009>
10. Edeigba, J. (2022). Employers' expectations of accounting skills from vocational education providers: The expectation gap between employers and ITPs. *The International Journal of Management Education*, 20(3), 100674. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100674>
11. Elo, T., Pätäri, S., Sjögren, H., & Mättö, M. (2023). Transformation of skills in the accounting field: The expectation–performance gap perceived by accounting students. *Accounting Education*, 1–37. <https://doi.org/10.1080/09639284.2023.2191289>
12. European Commission (2022). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2022* [dataset]. <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/88764>
13. Eurostat. (2022). *Facts and figures on life in the European Union* [dataset]. <https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/key-facts-and-figures/life-eu>
14. Francis, J. J., Johnston, M., Robertson, C., Glidewell, L., Entwistle, V., Eccles, M. P., & Grimshaw, J. M. (2010). What is an adequate sample size? Operationalising data saturation for theory-based interview studies. *Psychology & Health*, 25(10), 1229–1245. <https://doi.org/10.1080/08870440903194015>
15. Heinzlmann, R. (2018). Occupational identities of management accountants: The role of the IT system. *Journal of Applied Accounting Research*, 19(4), 465–482. <https://doi.org/10.1108/JAAR-05-2017-0059>
16. Howcroft, D. (2017). Graduates' vocational skills for the management accountancy profession: Exploring the accounting education expectation-performance gap. *Accounting Education*, 26(5–6), 459–481. <https://doi.org/10.1080/09639284.2017.1361846>
17. Jackson, D., Michelson, G., & Munir, R. (2022). New technology and desired skills of early career accountants. *Pacific Accounting Review*, 34(4), 548–568. <https://doi.org/10.1108/PAR-04-2021-0045>
18. Kim, J., & Angnakoon, P. (2016). Research using job advertisements: A methodological assessment. *Library & Information Science Research*, 38(4), 327–335. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2016.11.006>
19. King, R., & Davidson, I. (2009). University Accounting Programs and Professional Accountancy Training: Can UK Pragmatism Inform the Australian Debate? *Australian Accounting Review*, 19(3), 261–273. <https://doi.org/10.1111/j.1835-2561.2009.00062.x>
20. Leitner-Hanetseder, S., Lehner, O. M., Eisl, C., & Forstenlechner, C. (2021). A profession in transition: Actors, tasks and roles in AI-based accounting. *Journal of Applied Accounting Research*, 22(3), 539–556. <https://doi.org/10.1108/JAAR-10-2020-0201>
21. Liu, Q., Chiu, V., Muehlmann, B. W., & Baldwin, A. A. (2021). Bringing Scholarly Data Analytics Knowledge Using Emerging Technology Tools in Accounting into Classrooms: A Bibliometric Approach.

- Issues in Accounting Education*, 36(4), 153–181. <https://doi.org/10.2308/ISSUES-19-079>
22. Oesterreich, T. D., & Teuteberg, F. (2019). The role of business analytics in the controllers and management accountants' competence profiles: An exploratory study on individual-level data. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 15(2), 330–356. <https://doi.org/10.1108/JAOC-10-2018-0097>
23. Ott, C. (2023). The professional identity of accountants – an empirical analysis of job advertisements. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 36(3), 965–1001. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-08-2021-5389>
24. Rajeevan, S. (2019). Management accountant's role and society's expectations: Sri Lankan study. *Asian Journal of Accounting Research*, 4(2), 202–232. <https://doi.org/10.1108/AJAR-05-2019-0032>
25. Rieg, R., Meier, J.-H., & Finckh, C. (2023). Beware of the watchdog! Role communication in job advertisements for management accountants. *Journal of Applied Accounting Research*. <https://doi.org/10.1108/JAAR-07-2022-0188>
26. Rîndașu, S.-M. (2021). IT required skills in accounting: A comparative analysis across European labour markets. *Journal of Accounting and Management Information Systems*, 20(3), 494–515. <https://doi.org/10.24818/jamis.2021.03006>
27. Rîndașu, S.-M., Topor, I. D., & Ionescu-Feleagă, L. (2023). The Evolution of Management Accountants' Digital Skills in Industry 4.0: A Qualitative Approach. *Oblik i Finansi*, 1(99), 38–48. [https://doi.org/10.33146/2307-9878-2023-1\(99\)-38-48](https://doi.org/10.33146/2307-9878-2023-1(99)-38-48)
28. Roozen, F., Steens, B., & Spoor, L. (2019). Technology: Transforming the finance function and the competencies management accountants need. *Management Accounting Quarterly*, 21(1), 1–14.
29. Samanthi, D., & Gooneratne, T. (2023). Bean counter to value-adding business partner: The changing role of the accountant and situated rationality in a multinational firm. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 19(3), 513–535. <https://doi.org/10.1108/JAOC-04-2022-0063>
30. Sarkar, S., Gray, J., Boss, S. R., & Daly, E. (2021). Developing institutional skills for addressing big data: Experiences in implementation of AACSB Standard 5. *Journal of Accounting Education*, 54, 100708. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2020.100708>
31. Schäffer, U., & Weber, J. (2017). Neue Karrierepfade braucht das Land! *Controlling & Management Review*, 61(8), 3–3. <https://doi.org/10.1007/s12176-017-0097-0>
32. Schmidt, P. J., Riley, J., & Swanson Church, K. (2020). Investigating Accountants' Resistance to Move beyond Excel and Adopt New Data Analytics Technology. *Accounting Horizons*, 34(4), 165–180. <https://doi.org/10.2308/HORIZONS-19-154>
33. Spraakman, G., Sanchez-Rodriguez, C., & Tuck-Riggs, C. A. (2021). Data analytics by management accountants. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 18(1), 127–147. <https://doi.org/10.1108/QRAM-11-2019-0122>
34. Thaller, J., Duller, C., Feldbauer-Durstmüller, B., & Gärtner, B. (2023). Career development in management accounting: Empirical evidence. *Journal of Applied Accounting Research*. <https://doi.org/10.1108/JAAR-03-2022-0062>
35. Tiron-Tudor, A., & Deliu, D. (2021). Big Data's Disruptive Effect on Job Profiles: Management Accountants' Case Study. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(8), 376. <https://doi.org/10.3390/jrfm14080376>
36. Tsiligiris, V., & Bowyer, D. (2021). Exploring the impact of 4IR on skills and personal

- qualities for future accountants: A proposed conceptual framework for university accounting education. *Accounting Education*, 30(6), 621–649. <https://doi.org/10.1080/09639284.2021.1938616>
37. Wadan, R., & Teuteberg, F. (2019). Understanding Requirements and Benefits of the Usage of Predictive Analytics in Management Accounting: Results of a Qualitative Research Approach. In W. Abramowicz & R. Corchuelo (Eds.), *Business Information Systems* (Vol. 353, pp. 100–111). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-20485-3\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-20485-3_8)
38. Walińska, E., & Dobroszek, J. (2021). The Functional Controller for Sustainable and Value Chain Management: Fashion or Need? A Sample of Job Advertisements in the COVID-19 Period. *Sustainability*, 13(13), 7139. <https://doi.org/10.3390/su13137139>
39. Wolf, T., Kuttner, M., Feldbauer-Durstmüller, B., & Mitter, C. (2020). What we know about management accountants' changing identities and roles – a systematic literature review. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 16(3), 311–347. <https://doi.org/10.1108/JAOC-02-2019-0025>
40. Zhang, C., Zhu, W., Dai, J., Wu, Y., & Chen, X. (2023). Ethical impact of artificial intelligence in managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 49, 100619. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2023.100619>