

**Universitatea Babeș Bolyai**  
**Facultatea de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor**  
**Scoala Doctorală de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor**

## **REZUMAT TEZĂ DOCTORAT**

**REPROIECTARE PROGRESIVĂ A PROFESIEI  
CONTABILE ÎN CONTEXTUL DIGITALIZĂRII ȘI AL  
INDUSTRIEI 4.0**

**Coordonator,**  
**Prof. Dr. Adriana Tiron-Tudor**

**Student Doctorand,**  
**Andreea Cordoș (m. Labaditis)**

## Contents

<b>INTRODUCERE TEZĂ</b> .....	3
<b>1. STATUS QUO-UL PRIVIND LITERATURA DE SPECIALITATE A TEHNOLOGIILOR DISRUPTIVE ÎN CONTABILITATE - O ANALIZĂ TEHNOLOGIILOR DISRUPTIVE ȘI DOMENIILOR DE INTERES ASOCIATE</b> .....	4
<b>ANALIZA ÎNCRUCIȘATĂ ÎNTRE TEHNOLOGII ȘI TEME</b> .....	4
<b>DISCUȚII</b> .....	5
<b>2. FACTORII DETERMINANȚI AI PERCEPȚIEI TEHNOLOGIEI ÎN PROFESIA CONTABILĂ - ANALIZĂ COMPARATIVĂ PE BAZA IMPLEMENTĂRII TEHNOLOGIILOR DIGITALE</b> .....	5
<b>CADRUL TEORETIC - NECESITATEA UNEI TEORII ADAPTATE A MODELULUI DE ACCEPTARE A TEHNOLOGIEI</b> .....	6
<b>REZULTATE</b> .....	7
ANALIZA CORELAȚIEI FACTORIALE.....	7
TESTAREA IPOTEZELOR - CORELAȚIA DE RANG SPEARMAN.....	8
ANALIZA DE REGRESIE .....	9
<b>DISCUȚII</b> .....	9
<b>3. PREGĂTIREA FORȚEI DE MUNCĂ ÎN DOMENIUL CONTABILITĂȚII PENTRU VIITOR ÎN CONTEXTUL INDUSTRIEI 4.0 - DEFICITUL DE COMPETENȚE ȘI DE AȘTEPTĂRI</b> .....	11
<b>DEZBATEREA APTITUDINILOR UTILIZATE ÎN CADRUL GRANIȚELOR LITERATURII CONTABILE</b> .....	12
<b>OPINIA ORGANISMELOR PROFESIONALE CU PRIVIRE LA COMPETENȚELE CONTABILE</b> .....	13
<b>CERINȚELE PIEȚEI ÎN CEEA CE PRIVEȘTE COMPETENȚELE ÎN PROFESIA DE CONTABIL</b> .....	15
<b>PUNCTUL DE VEDERE AL STUDENȚILOR PRIVIND COMPETENȚELE ÎN PROFESIA CONTABILĂ</b> .....	16
<b>ANALIZA DECALAJULUI DINTRE OPINIILE STUDENȚILOR ȘI CELE ALE PIEȚELOR</b> .....	18
<b>DISCUȚII</b> .....	19
<b>CONCLUZIILE TEZEI</b> .....	20
<b>BIBLIOGRAPGY</b> .....	23

**CUVINTE CHEIE: Tehnologie, Contabilitate, Industrie 4.0, Competente, TAM**

## INTRODUCERE TEZĂ

Scena economică trece printr-o transformare amplă, ceea ce determină o reorganizare a actorilor implicați. Apariția noilor tehnologii presează organizațiile din întreaga lume să devină "digitale" (Moll & Yigitbasioglu, 2019; Tiron-Tudor et al., 2021). Pe plan mondial, profesia contabilă își asumă și ea responsabilitățile în fața acestei schimbări extraordinare și mandatează o re proiectare declanșată de tehnologiile digitale care apar în întreaga industrie (Vărzaru, 2022).

Ca răspuns la provocările de mai sus menționate, profesia contabilității cunoaște o transformare completă, de la contabilitatea manuală la procese digitale complexe, atribuibile noilor tehnologii, cum ar fi Inteligența Artificială (AI), Big Data & Data Analytics (BDA), Robotic Process Automation (RPA), Blockchain, Cloud Computing (CC) (Onwughai, 2022). Contabilul tradițional ca și concept (Li & Zheng, 2018; Bakulina et al., 2020; O`Shea et al., 2022), devine învechit, în timp ce profilul contabilului este revoluționat prin progresele tehnologice. Sosirea iminentă a "digitalului" în industrie (Moll & Yigitbasioglu, 2019) indică faptul că experții contabili și-ar putea asuma sarcini mai apropiate de nucleul decizional al companiei și, astfel, se află în fața unei ferestre de oportunitate pentru a participa proactiv la dezvoltarea profilului contabil și a profesiei în sine. Ca atare, se știe că profilul contabilului s-a extins (Jeffrey, 2018; Deloitte, 2022; ACCA, 2022), în consecință, există o nevoie imperioasă de a continua să se îmbunătățească competențele digitale (Zhang et al., 2020; Kokina et al., 2021). În anticiparea unei tendințe tehnologice accentuate către tehnologia inteligentă, devine esențial să poziționăm în mod corespunzător profesionistul contabil în cursul evoluției lucrurilor.

În acest context, studiul își propune să completeze studiile de transformare a meseriei contabile, oferind o sinteză actualizată a studiilor din domeniu, concentrându-se pe impactul pe care cea de-a patra revoluție industrială îl are asupra profesiei. În plus, studiul se scufundă în analize statistice care abordează subiecte legate de rezistența la tehnologie și factorii favorizanți, precum și impactul unui profil îmbunătățit de contabil asupra peisajului recrutării absolvenților.

În cele din urmă, cercetarea actuală explorează profesia contabilă și evoluția acesteia în contextul transformării digitale și al apariției Industriei 4.0. Structura tezei este următoarea: analiza începe cu o examinare a literaturii existente dedicate noilor tehnologii în contabilitate, precum și cu o examinare a comportamentelor, provocărilor și ramificațiilor specifice în întreaga industrie.

Ulterior, o examinare aprofundată a pieței actuale, cercetarea curge spre o anchetă în rândul practicienilor contabili cu privire la percepția tehnologiei, alături de inhibitori specifici și factori de impact. Înțelegerea peisajului forței de muncă în domeniul contabilității indică un alt aspect important al realității actuale a locului de muncă în domeniul contabilității, și anume decalajul tot mai mare dintre cerințele pieței și subpregătirea absolvenților care fac tranziția către locul de muncă. Lucrarea își propune să acopere acest decalaj printr-o comparație aprofundată între nevoile pieței și capacitățile absolvenților, permițând astfel o acoperire completă a impactului Industriei 4.0 în toate straturile forței de muncă din domeniul contabilității.

## **1. STATUS QUO-UL PRIVIND LITERATURA DE SPECIALITATE A TEHNOLOGIILOR DISRUPTIVE ÎN CONTABILITATE - O ANALIZĂ TEHNOLOGIILOR DISRUPTIVE ȘI DOMENIILOR DE INTERES ASOCIATE**

*În primul capitol*, teza încearcă să contureze o imagine solidă și holistică a status quo-ului transformării digitale în contabilitate printr-o analiză aprofundată a literaturii din domeniu. Prin intermediul unei revizuirii structurate a literaturii (Structured Literature Review - SLR), studiul adoptă diferite niveluri de granularitate și realizează o analiză comparativă a subiectelor și tehnologiilor extrase în cadrul procesului de analiză. Ca atare, studiul va delimita mai întâi tehnologiile principale cu impact asupra profesiei, iar apoi va trasa liniile principalelor subiecte de discuție din jurul fiecărei tehnologii în parte. În acest mod, transformarea digitală a contabilității poate fi disecată în domenii de interes, puncte slabe și principali contribuitori.

### **ANALIZA ÎNCRUCIȘATĂ ÎNTRE TEHNOLOGII ȘI TEME**

Prima parte a capitolului analizează articolele din scop în conformitate cu două criterii, unul fiind tehnologia, în timp ce al doilea se referă la subiectul de interes constat în analiza literaturii. Ultima etapă reunește și examinează încrucișat acești doi piloni pe care se bazează literatura de specialitate curentă în domeniul contabilității. În acest sens, se poate observa că tehnologii precum AI și BDA prezintă corelații mai puternice față de subiecte precum avantajele și dezavantajele, sau provocările, legate de implementare, în timp ce transformarea digitală, care înglobează mai multe tehnologii, este mai frecventă în subiecte legate de setul de competențe și rolul contabililor. În general, tehnologiile reunite și studiate ca și grup sunt prezente în toate domeniile de interes.

Articolele discuta in profunzime si tema avantajelor și dezavantajelor, privite dintr-o perspectivă globală, fără a viza în mod categoric una din tehnologii.

Acest capitol aduce o contribuție importantă în domeniul contabilității din două puncte de vedere. În primul rând, studiul scoate în evidență cele mai răspândite tehnologii cu capacitatea de a perturba ordinea actuală a lucrurilor, clasificând și structurând astfel o bază pentru analize și cercetări ulterioare, precum și o bază pentru organizații și contabili pentru a-și îmbunătăți cunoștințele și a ajuta la luarea deciziilor. În al doilea rând, permite o înțelegere mai profundă a dinamicii asimilării tehnologiei și a modului în care aceasta se transpune în realitatea contabilă. Ca atare, analiza oferă o bază de cunoștințe care conține dificultățile și beneficiile implementării diferitelor tehnologii, provocările și efectele implementării, rolul contabililor, precum și impactul pe care îl are asupra setului de competențe și a programelor de studii.

## **DISCUȚII**

Literatura de specialitate arată că deficitul de competențe cu care se confruntă contabilii în contextul digitalizării, este multifacțat și se extinde în toate domeniile industriei, plasând subiectul în centrul atenției în literatura de referință (Österreich & Teuteberg, 2019; Pilipczuk, 2020; Kokina et al., 2021). Discrepanța tot mai mare dintre programele de studii și așteptările la locul de muncă a fost identificată încă din anii 1980 (Aldredge et al., 2020), cu toate acestea, odată cu extinderea tehnologiilor, acest lucru devine din ce în ce mai evident. Cercetarea privind rolul contabililor în organizații își are piatra de temelie stabilită în dezvoltarea deficitului de competențe pe piața actuală. Rolurile în schimbare cu care se confruntă contabilii declanșează o remodelare a rolului lor în cadrul organizațiilor, deschizând calea spre mari oportunități (Kokina et al., 2021), prin intermediul schimbărilor tehnologice și de reglementare (Melnik et al., 2020), precum și al oportunităților de cercetare extinse (Bhimani, 2020).

## **2. FACTORII DETERMINANȚI AI PERCEPȚIEI TEHNOLOGIEI ÎN PROFESIA CONTABILĂ - ANALIZĂ COMPARATIVĂ PE BAZA IMPLEMENTĂRII TEHNOLOGIILOR DIGITALE**

*În cel de-al doilea capitol*, studiul continuă să investigheze modul în care tehnologia afectează industria contabilă și abordează cel mai amplu strat din peisajul contabil, și anume examinează profesioniștii contabili care lucrează în diverse organizații din cadrul industriei. Studiul analizează

percepția profesioniștilor în domeniul contabilității asupra utilizării tehnologiei, încercând în același timp să evalueze nivelul de adoptare și de reținere a acesteia în rândul angajaților. Analiza se aprofundează în excluderea nivelului actual de utilizare a tehnologiei, validarea comportamentelor și a inhibitorilor utilizării tehnologiei, precum și în identificarea factorilor care au impact asupra utilizării tehnologiei în contabilitate. În acest sens, a fost diseminat un chestionar în rândul practicienilor din domeniul contabilității, bazat pe o tehnologie TAM adaptată, pentru a evalua modul în care se poziționează contabilii față de noile tehnologii.

Originalitatea capitolului se străduiește din extinderea unui model de analiză complexă asupra percepției inhibitorilor tehnologiei într-o perioadă de tranziție și dezvoltare organizațională, încercând în același timp să identifice cauzele profunde și factorii de impact implicați în evaluarea perceptivă a noilor tehnologii. Mai mult, lucrarea se remarcă prin realizarea unei analize comparative, separând două grupuri de angajați, comparând astfel între practicienii care utilizează și cei care nu utilizează noile tehnologii, ceea ce reprezintă o lacună observată în literatura de specialitate actuală.

## **CADRUL TEORETIC - NECESITATEA UNEI TEORII ADAPTATE A MODELULUI DE ACCEPTARE A TEHNOLOGIEI**

Modelul de acceptare a tehnologiei (TAM), o modificare a TRA, s-a dezvoltat din această linie de cercetare în domeniul psihologiei sociale ca o modalitate puternică și economică de a descrie cauzele adoptării tehnologiei (Cokins et al., 2020). TAM este determinat în principal de doi factori (Davis, 1989):

- (1) *Utilitatea percepută*, care se referă la cât de mult crede o persoană că utilizarea unui anumit sistem o va ajuta să aibă performanțe mai bune; respectiv,
- (2) *Ușurința de utilizare percepută*, care se referă la cât de mult crede o persoană că utilizarea unui sistem informatic va fi fără efort.

Studiul actual include factori suplimentari în construirea celor două dimensiuni principale ale metodologiei TAM, și anume ușurința percepută a utilizării și utilitatea percepută, după cum se vede în **Figura 1**. Utilitatea este derivată din beneficiile percepute legate de utilizarea zilnică a tehnologiei, stresul implicat în efectuarea de activități repetate într-un astfel de mediu și încrederea generală în cunoștințele deținute cu privire la o anumită tehnologie. Ușurința personală de abordare a unei anumite tehnologii - adică ușurința percepută a utilizării - a fost

împărțită în trei componente, și anume "ușurința percepută a înțelegerii", "ușurința percepută a învățării" și "ușurința percepută a menținerii ritmului". În plus, utilitatea percepută este extinsă pentru a încorpora trei unghiuri suplimentare: Beneficiile percepute, Stresul perceput și Încrederea percepută în cunoștințe. Faptul de a avea cunoștințele necesare pentru a utiliza tehnologia a fost studiat anterior (Fauzi et al., 2021), cu direcții deja stabilite cu privire la ușurința de a deveni priceput, de exemplu (Napitupulu, 2017), dar modelul actual oferă o granularitate mai mare în studiul asupra ușurinței de utilizare.

## REZULTATE

### ANALIZA CORELAȚIEI FACTORIALE

Au fost găsite relații pozitive semnificative între Utilitatea Percepută și Beneficiile Percepute în ambele seturi de date (.676/.601). Acest lucru demonstrează că, dacă oamenii simt utilitatea tehnologiei ca pe un facilitator în activitatea lor zilnică, de exemplu, dacă aceasta le permite să termine munca la timp sau le oferă asistență pentru sarcini repetitive și neplăcute, este probabil ca aceștia să simtă bucurie și, la rândul lor, să considere că tehnologia le este benefică.

O altă corelație puternică care rezultă în ambele seturi de date indică faptul că Ușurința Percepută a Înțelegerii se leagă de Ușurința Percepută a Învățării (.896/.718) și de Ușurința Percepută a Utilizării (.878/.623), împărtășind o logică similară, conform căreia dacă tehnologia pare a fi ușor de înțeles, contabilii se simt încrezători în învățarea și, mai departe, în utilizarea acesteia. Aceste rezultate abordează subiectul facilitării învățării, deoarece prin facilitarea accesului ușor spre înțelegerea și însușirea marginilor noii tehnologii, cu atât mai ușor va fi să învețe și să utilizeze tehnologiile inovatoare. În plus, ușurința percepută a utilizării și ușurința percepută a învățării dovedesc o corelație puternică atât pentru respondenții care utilizează, cât și pentru cei care nu utilizează tehnologiile digitale (.872/.682), ceea ce indică faptul că utilizatorii consideră că ușurința generalizată de abordare a tehnologiilor digitale poate fi legată de capacitatea percepută a utilizatorilor de a le învăța.

În general, utilizatorii tind să își concentreze atenția asupra celor două variabile principale care formează subiectul percepției și colectării cunoștințelor legate de tehnologie. Cele mai puternice relații înconjoară factorii de înțelegere și de învățare, care apar ca un punct de declanșare pentru utilizarea ulterioară. Acest lucru implică faptul că profesioniștii contabilii au o bună înțelegere a

implicațiilor pe care noua tehnologie le presupune, iar atenția lor este corect orientată spre aspectul de colectare a cunoștințelor. Posibil ca aceste corelații să poată fi văzute ca un angajament de a învăța și de a aborda aceste subiecte în viitorul apropiat.

## TESTAREA IPOTEZELOR - CORELAȚIA DE RANG SPEARMAN

Măsurătorile de validare au fost efectuate cu ajutorul programului statistic IBM SPSS Statistics 20. Având în vedere că IBM SPSS Statistics 20 este un instrument alcătuit din 10 scale de răspuns, coeficientul de corelație determinat prin testul de corelație neparametric Spearman rank.

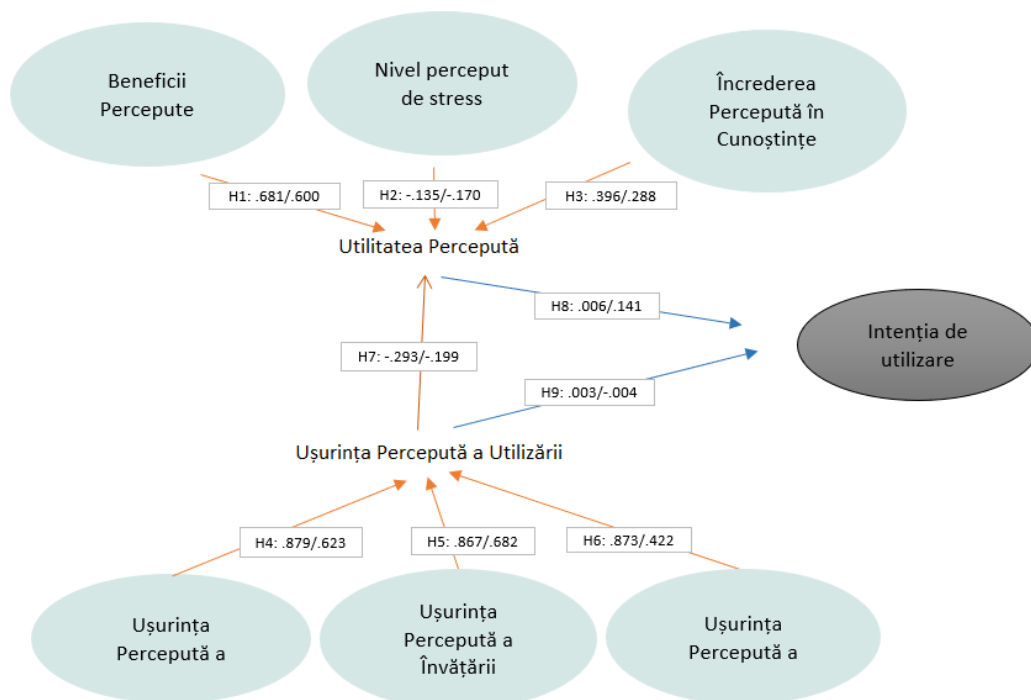


Figura 1: Testare ipoteze

Principalele concluzii construiesc o imagine în jurul provocărilor actuale legate de digitalizarea domeniilor contabile. **Figura 1** arată că utilizatorii tind să coreleze Beneficiile Percepute cu Utilitatea Percepută (.681/.600), ceea ce înseamnă că percepția câștigului personal are rădăcini puternice în evaluarea utilității noilor tehnologii, eclipsând factori precum Stresul perceput sau Încrederea percepută în cunoștințe. Stresul și încrederea în noile implementări par să fie depășite de o percepție puternică a beneficiilor personale. Pe de altă parte, ușurința percepută a utilizării prezintă o legătură puternică cu ușurința percepută a învățării (.879/.623) și ușurința percepută a menținerii ritmului (.873/.422), atingând subiectul principal al învățării, al învățării continue și al dezvoltării durabile a competențelor. Utilizarea noilor tehnologii poate fi facilitată prin asigurarea



unui mediu de învățare și a unor instrumente de învățare corecte. În general, industria ar trebui să se concentreze pe activarea și simplificarea instrumentelor de colectare a cunoștințelor și pe prezentarea unei abordări mai structurate a învățării.

## ANALIZA DE REGRESIE

Au fost efectuate două determinări separate, utilizând cele două seturi de date disponibile, însă, în scopul sintetizării, *Se prezintă* ecuațiile de regresie disponibile în grupul de respondenți care utilizează tehnologii digitale. Variabila R2 arată o influență semnificativă în ipotezele 1, 3, 6 și 7. Utilitatea percepută este determinată de Beneficiile percepute în proporție de 58,2% și de Încrederea percepută în cunoștințe în proporție de 26%.

Analiza de regresie evidențiază, în general, factorii cei mai influenți în trasarea configurației percepției tehnologiei. Ipotezele cu impact ridicat s-au dezvoltat în principal în grupul de respondenți care utilizează tehnologii digitale. Cea mai mare influență factorială se observă în abordarea ușurinței percepute a utilizării din perspectiva ușurinței percepute a menținerii ritmului, cu un procent de 76,9%. Acest lucru înseamnă că, în viitor, probabilitatea este ca o creștere a ușurinței percepute a menținerii ritmului să influențeze foarte mult ușurința percepută a utilizării, deschizând calea pentru ca cercetarea în domeniul învățării să abordeze subiectul simplificării învățării noilor tehnologii și, astfel, să elimine teama asociată cu evoluțiile în curs. În același timp, o creștere a Beneficiilor percepute va contribui în mare măsură la sentimentul de utilitate a utilizării tehnologiei inovatoare, eclipsând toți ceilalți factori.

## DISCUȚII

Capitolul examinează aplicabilitatea actuală a teoriei TAM într-o abordare comparativă a percepției tehnologiei în profesia contabilă. Distincția dintre două grupuri de respondenți este reprezentată de declarația utilizatorului cu privire la faptul că a implementat/nu a implementat noi tehnologii în ultimii 5 ani.

Rezultatele indică faptul că modelul este valid pentru determinarea factorilor care influențează utilitatea percepută și ușurința de utilizare percepută, cu toate acestea, cele două nu contribuie la BIU. Cercetarea se transformă apoi într-o analiză de regresie pentru a descoperi factorii care pot prezice influențele viitoare asupra utilității percepute și ușurinței de utilizare percepute. Această analiză dezvăluie acei factori care au capacitatea de a prezice comportamentul viitor, iar

concluziile arată că utilitatea percepută este influențată în mare măsură de beneficiile percepute și de încrederea percepută în cunoștințe în ambele seturi de date, în timp ce ușurința percepută a utilizării este din nou puternic influențată de ușurința percepută a menținerii ritmului. Relațiile menționate mai sus transcend ambele grupuri de respondenți, dezvăluind faptul că o evaluare a utilității se bazează pe doi piloni: câștigul personal și încrederea în utilizarea unei tehnologii. Se pare că respondenții trebuie să fie mai încrezători în utilizarea tehnologiei în sarcinile lor zilnice, iar beneficiile obținute trebuie să fie evidente și ușor de identificat. În ceea ce privește ușurința percepută a utilizării, principalul predictor este ușurința percepută de a ține pasul, ceea ce indică faptul că, cel mai probabil, cei mai mulți utilizatori se simt în prezent încrezători în utilizarea tehnologiilor digitale, dar evoluțiile viitoare încă le guvernează încrederea în abilitățile personale.

O analiză a corelațiilor arată că utilizatorii tind să își concentreze atenția asupra percepției și colectării cunoștințelor. Relații puternice înconjoară ușurința percepută a înțelegerii și ușurința percepută a învățării, ceea ce implică faptul că angajații contabili au o bună înțelegere a implicațiilor pe care noua tehnologie le necesită, iar accentul lor este pus în mod corespunzător pe aspectul de colectare a cunoștințelor. În mod similar, factori precum Suportul și Abilitățile apar în literatura de specialitate ca influențând puternic BIU (Pouratashi & Rezvanfar, 2010). În același timp, se observă că se manifestă un interes ridicat în rândul contabililor care utilizează deja tehnologiile digitale pentru ușurința percepută de a ține pasul în corelație cu ușurința percepută de învățare și ușurința percepută de utilizare, ceea ce implică faptul că profesioniștii care utilizează tehnologiile digitale, care au experimentat la un anumit nivel implicațiile noilor tehnologii în activitatea lor zilnică, au tendința de a se îngrijora cu privire la capacitatea lor de a ține pasul cu schimbările care apar în permanență. Variabile similare, cum ar fi Percepția controlului extern, sunt considerate relevante în literatura de specialitate atunci când se evaluează ușurința percepută a utilizării (Bröhl et al., 2016). Acest lucru indică faptul că există conștientizarea faptului că tehnologia nu se află încă într-o configurație stabilă sau finală și că evoluează continuu, generând un nivel de anxietate cu privire la această dinamică rapidă.

### **3. PREGĂTIREA FORȚEI DE MUNCĂ ÎN DOMENIUL CONTABILITĂȚII PENTRU VIITOR ÎN CONTEXTUL INDUSTRIEI 4.0 - DEFICITUL DE COMPETENȚE ȘI DE AȘTEPTĂRI**

*În cel de-al treilea capitol*, peisajul recrutării absolvenților este plasat în centrul atenției, deoarece schimbările în cerințele de angajabilitate afectează în mod iminent absolvenții de studii de contabilitate (Sehgal & Nasim, 2018). Angajații actuali și viitori sunt supuși unei calibrări continue a competențelor în funcție de nevoile pieței. Angajații "pregătiți pentru muncă" sunt nevoiți să facă tranziția de la instituțiile de învățământ superior (IIS) direct într-o forță de muncă digitalizată (Sehgal & Nasim, 2018). Aceste cerințe reprezintă o provocare, iar competențele absolvenților sunt așteptate să acopere o gamă largă de competențe tradiționale, precum și digitale. Subiectul deficitului de competențe a căpătat atenție în cadrul pieței, deoarece atât mediul academic, cât și studenții actuali din domeniul contabilității trebuie să își îmbunătățească competențele relevante în cadrul realității celei de-a patra revoluții industriale. În acest sens, cel de-al treilea capitol își propune să înghețe cel mai actualizat și relevant set de competențe de care are nevoie piața muncii în domeniul contabilității. În al doilea rând, acesta va pune în discuție diferențele dintre cerințele pieței și evaluarea percepută de studenții la contabilitate în ceea ce privește setul de competențe predefinit.

Originalitatea capitolului constă în efortul său de a înțelege și de a valida percepția studenților la contabilitate asupra diferitelor grupuri de competențe, valabile în contextul celei de-a patra revoluții industriale. Setul de competențe analizat este exhaustiv, conținând elemente de competențe tradiționale-tehnice și competențe generice, dar, în același timp, analiza se concentrează pe înțelegerea și compararea competențelor digitale impuse de transformarea digitală a companiilor, și anume setul de competențe cibernetice, digitale și tehnologice. Cercetarea urmărește să sublinieze relevanța crescândă a noilor competențe în era transformării digitale și să extindă literatura de specialitate existentă cu o explorare actualizată, precisă și solidă a deficitului de competențe în contextul Industriei 4.0.

## DEZBATERICA APTITUDINILOR UTILIZATE ÎN CADRUL GRANİTELOR LITERATURII CONTABILE

Pentru a fi angajați pe piața muncii, absolvenții programelor de contabilitate trebuie să poseze **competențe tehnice** sau cunoștințe de bază în domeniul contabilității, inclusiv în domeniul contabilității de gestiune (Aryanti & Adhariani, 2020; Burriel et al., 2023), și al contabilității financiare (Osmani et al., 2020; Ayranti & Adharaini, 2020; Leitner-Hanetseder et al., 2021; Bunea & Guinea, 2023; Burriel et al., 2023). Având în vedere că rolul contabilității este în continuă evoluție, posedarea unor cunoștințe generale în întreaga industrie este o necesitate, deși se așteaptă ca universitățile să pună un accent semnificativ pe competențele specifice unui subiect. Atenția pe care articolele o atribuie setului de competențe tehnice, confirmând aplicabilitatea competenței de bază, subliniind în același timp expertiza în industrie, îmbunătățirea proceselor și guvernanta organizațională - toate acestea indicând progresul profesiei - sunt prezentate în  **Tabelul 1**.

	Aryanti & Adhariani, 2020	Aldamen et al., 2021	Al-Hattami, 2021	Arquero et al., 2022	Burriel et al., 2023	Bunea & Guinea, 2023	Cernușca, 2020	Dow et al., 2021	Daff, 2021	Douglas & Gaminie, 2019	Elo et al., 2023	Hayes et al., 2018	Kwarteng & Mensah, 2022	Karcioglu & Binici, 2023	Leitner-Hanetseder et al., 2021	Osmani et al., 2020	Sarapaivich et al., 2019	Salam & Hasan, 2020	Roy, 2022	Tan & Fawzi, 2017	Tsiang & Motebang, 2023	Yigitbasioglu et al., 2023	Yudin et al., 2021
Competențe tehnice	Contabilitate financiară	x	x		x	x					x		x		x	x	x				x	x	
	Contabilitate managerială	x			x	x										x	x						
	Audit				x										x	x	x						
	Fiscalitate	x				x											x	x					
	Guvernanță corporativă, evaluarea riscurilor și control intern	x				x										x	x						
	Cunoștințe în domeniul															x	x			x			
	Îmbunătățirea proceselor și managementul performanței		x													x							
Competențe cibernetice, digitale și tehnologice	Competențe avansate în domeniul IT și programare			x				x							x	x						x	x
	Competențe digitale de bază	x	x	x			x	x			x			x	x	x	x					x	x
	Competențe analitice/întrebări de date	x	x				x	x			x			x	x	x						x	x
	Abilități avansate de analiză a datelor și competențe matematice	x					x	x				x				x						x	x
	Competențe informatice generale (Word, Excel, Windows, internet)			x	x	x	x	x		x				x	x	x						x	x
	AIS	x				x	x	x		x				x	x	x						x	x
	Competențe în domeniul noilor tehnologii (AI, RPA, Cloud, Blockchain, etc.)											x			x								
	Cunoștințe de software de baze de date				x									x									x
Proiectare și programare tehnologică							x				x			x								x	
Competențe transversale	Procesarea și interpretarea informațiilor complexe	x	x		x	x	x			x	x				x	x					x		x
	Iuarea deciziilor și rezolvarea problemelor	x		x			x	x			x				x	x							x
	Abilități de comunicare	x					x									x							x
	Competențe de conducere		x				x	x								x							x
	Inițiativă, spirit de inovare și spirit de schimbare	x						x				x											
	Etică și interes public	x		x	x													x	x	x			

Tabelul 1: Competențe în cadrul articolelor din domeniul de aplicare.

**Competențele legate de Industria 4.0**, care variază de la competențe în domeniul noilor tehnologii, cum ar fi Cloud, RPA, AI (Leitner-Hanetseder et al., 2021; Yigitbasioglu et al., 2023; Karcioğlu & Binici, 2023; Elo et al., 2023) până la competențe informatice de bază (Hayes et al.,

2018; Cernușca, 2020; Arquero et al., 2022; Bunea & Guinea, 2023), este un subiect abordat în literatura de specialitate în domeniul contabilității. Acest lucru este vizibil în Tabelul 4.

În cele din urmă, unul dintre cele mai reprezentate seturi de competențe în literatura de specialitate este reprezentat de **competențele transversale**. Conform cercetărilor, managerii care fac angajări în domeniul contabilității și-au manifestat dorința de a lucra cu profesioniști care au o varietate de experiențe, cu condiția ca aceștia să aibă abilități cognitive puternice și talente inerente (Douglas & Gammie, 2019). Literatura de specialitate discută despre valoarea dobândirii de competențe soft, cum ar fi inteligența emoțională, și despre modul în care acestea pot fi integrate în curriculum-ul de contabilitate (Carvalho & Almeida, 2022). De asemenea, se discută dacă aceste abilități ar trebui sau nu să fie predate în cadrul programelor universitare. În timp ce întreprinderile mai mici acordă, de obicei, o valoare mai mare abilităților tehnice și competențelor interpersonale decât abilităților analitice și de comunicare, se anticipează că absolvenții de contabilitate cu un bagaj de competențe digitale vor avea mai multe șanse de a obține un loc de muncă la una dintre cele patru mari companii (Aryanti & Adhariani, 2020).

## **OPINIA ORGANISMELOR PROFESIONALE CU PRIVIRE LA COMPETENȚELE CONTABILE**

Pentru a asigura acuratețea competențelor obținute și a categoriilor identificate, studiul compară competențele dobândite cu un raport ales de la o organizație contabilă. Pentru a concluziona cu un set extins și coerent de abilități, trebuie să fie inclus un format standardizat. Scopul este de a obține o imagine de ansamblu a abilităților derivate din studiul bibliografic. S-a considerat că designul cadrului de competențe GAA este cel mai potrivit pentru acest scop.

Cercetarea se concentrează asupra competențelor necesare pentru contabilitate atunci când se confruntă cu complexitatea revoluției industriale. Ca urmare, metodologia de cercetare a extins formatul prestabilit al cadrului GAA, punând accentul pe acele competențe legate de tehnologie, digital și spațiu cibernetic. Prezentarea detaliată a acestor competențe a dus la formarea unei noi categorii de competențe care reflectă evoluția cerințelor impuse contabililor în era digitală. Am inclus o gamă de competențe, de la competențe digitale de bază până la cele de expert în IT și programare, în cadrul noii categorii de competențe nou formate, denumită competențe digitale.

Ulterior, studiul încearcă să coroboreze apariția unui set nou de competențe (competențe digitale) în rapoartele întreprinderilor contabile incluse în articol. Cele opt rapoarte ale organizațiilor profesionale sunt comparate cu competențele contabile din analiza setului de competențe din rapoartele organismelor contabile. Tabelul 5 afișează modul în care selecția setului de competențe este validată între organizațiile profesionale contabile. Toate competențele selectate inițial au fost descoperite în conținutul rapoartelor care au fost evaluate.

	ACCA, 2020	ACCA, 2022	CPA, 2022	GAA, 2020	ISCA, 2022	IFAC, 2020	WEF, 2018	WEF, 2020	
Competențe tehnice	Contabilitate financiară	x	x	x	x	x			
	Contabilitate managerială		x	x	x	x			
	Audit		x		x	x			
	Fiscalitate		x	x	x	x			
	Governanță corporativă, evaluarea riscurilor și control intern		x		x	x			
	Cunoștințe în domeniu		x		x	x			
	Îmbunătățirea proceselor și managementul performanței		x		x	x	x		
Competențe cibernetice, digitale și tehnologice	Competențe avansate în domeniul IT și programare	x	x	x	x				
	Competențe digitale de bază	x		x	x				
	Competențe analitice/întrebări de date	x	x		x	x		x	
	Abilități avansate de analiză a datelor și competențe matematice	x		x	x			x	
	Competențe informatice generale (Word, Excel, Windows, internet)	x			x				
	AIS	x			x	x			
	Competențe în domeniul noilor tehnologii (AI, RPA, Cloud, Blockchain, etc.)	x		x	x			x	x
	Cunoștințe de software de baze de date			x					
Proiectare și programare tehnologică			x	x			x		
Competențe transversale	Procesarea și interpretarea informațiilor complexe		x		x	x	x		
	luarea deciziilor și rezolvarea problemelor		x		x	x			
	Abilități de comunicare		x		x	x	x		
	Competențe de conducere		x	x	x	x			
	Inițiativă, spirit de inovare și spirit de schimbare	x	x	x	x	x			
	Etică și interes public		x	x	x	x			

Tabelul 21: Competențe enumerate de organisme profesionale din domeniul contabilității.

Un cadru suplimentar care structurează competențele contabile este comparat cu competențele selectate în cadrul analizei. Ca urmare, setul de competențe preluat din literatura organismelor profesionale a fost comparat cu două organisme profesionale respectate: Standardul de contabilitate IES (CA, 2014) și Cadrul de competențe GAA (GAA, 2020). Cu excepția faptului că grupul de competențe digitale a fost extins de la IES2\_8 în cazul standardului IES și de la TEC9 în cazul Cadrului GAA, **Tabelul 3** prezintă rezultatele în conformitate cu constatările anterioare.

Dubla analiză este efectuată în raport cu două dintre cadrele actuale pentru a verifica și optimiza profilul contabil în ceea ce privește clasificarea competențelor.

Competențe tehnice	Corespondență de calificare GAA	Corespondența de competențe IES2
Contabilitate financiară	TEC5. Finanțe/management financiar	IES2_1 Contabilitate și raportare financiară IES2_3 Finanțe și gestiune financiară IES2_10 Economie
Contabilitate managerială	TEC10. Consultanță	IES2_2 Contabilitate managerială
Audit	TEC7. Asigurare	IES2_5 Audit și asigurare
Fiscalitate	TEC6. Impozite	IES2_4 Impozitare
Governanță corporativă, evaluarea riscurilor și control intern	TEC1. Cadrul juridic și cerințele legislative	IES2_6 Governanță, gestionarea riscurilor și control intern
Cunoștințe în domeniu	TEC8. Strategie, risc și governanță	IES2_7 Legi și reglementări de afaceri IES2_9 Mediul de afaceri și mediul organizațional
Îmbunătățirea proceselor și managementul performanței	CET2. Mediul de afaceri și economie	IES2_11 Strategia și managementul afacerilor
Competențe cibernetice, digitale și tehnologice	Corespondență de calificare GAA	Corespondența de competențe IES2
Competențe avansate în domeniul IT și programare	TEC9. Cibernetică, digitalizare și tehnologie	IES2_8 Tehnologia informației
Competențe digitale de bază	TEC9. Cibernetică, digitalizare și tehnologie	IES2_8 Tehnologia informației
Competențe analitice/întrebări de date	TEC9. Cibernetică, digitalizare și tehnologie	IES2_8 Tehnologia informației
Abilități avansate de analiză a datelor și competențe matematice	TEC9. Cibernetică, digitalizare și tehnologie	IES2_8 Tehnologia informației
Competențe informatice generale (Word, Excel, Windows, internet)	TEC9. Cibernetică, digitalizare și tehnologie	IES2_8 Tehnologia informației
AIS	TEC9. Cibernetică, digitalizare și tehnologie	IES2_8 Tehnologia informației
Competențe în domeniul noilor tehnologii (AI, RPA, Cloud, Blockchain, etc.)	TEC9. Cibernetică, digitalizare și tehnologie	IES2_8 Tehnologia informației
Cunoștințe de software de baze de date	TEC9. Cibernetică, digitalizare și tehnologie	IES2_8 Tehnologia informației
Proiectare și programare tehnologică	TEC9. Cibernetică, digitalizare și tehnologie	IES2_8 Tehnologia informației
Competențe transversale	Corespondență de calificare GAA	Corespondența de competențe IES2
Procesarea și interpretarea informațiilor complexe	ENA3. Gândirea critică ENA7. Inteligența emoțională	IES3_1 Competențe intelectuale
Iuarea deciziilor și rezolvarea problemelor	ENA4. Rezolvarea problemelor și luarea deciziilor ENA6. Autogestionare	IES3_3 Competența personală IES3_4 Competența organizațională
Abilități de comunicare	ENA5. Comunicare	IES3_2 Competența interpersonală și de comunicare
Competențe de conducere	ENA8. Construirea de relații ENA9. Conducerea și gestionarea altora	IES3_3 Competența personală
Inițiativă, spirit de inovare și spirit de schimbare	ENA2. Învățarea pe tot parcursul vieții ENA10. Inovare	IES3_4 Competența organizațională
etică și interes public	ENA1. Etică și integritate ENA11. Cetățenie și interes public	IES4_1 Scepticism profesional și judecată profesională IES4_2 Principii etice IES4_3 Angajamentul față de interesul public

Tabelul 3: Comparing accounting skills across professional organizations.

## CERINȚELE PIEȚEI ÎN CEEA CE PRIVEȘTE COMPETENȚELE ÎN PROFESIA DE CONTABIL

Piața locurilor de muncă în domeniul contabilității oferă o varietate de oportunități pentru profesioniștii din acest domeniu. În acest sens, lucrarea analizează un număr mare de anunțuri de locuri de muncă și compară competențele rezultate, solicitate pe piață, cu competențele extrase din literatura de specialitate în domeniul contabilității. În acest fel, se asigură o omogenitate pentru analiza încrucișată a exercițiilor cantitative din cadrul cercetării actuale.

Setul de competențe selectat a fost comparat cu setul de date extrase de pe piața muncii. În consecință, există trei grupuri de competențe bazate pe Cadrul de competențe GAA (GAA, 2020),

și anume competențele tehnice, competențele cibernetice, digitale și tehnologice și, în al treilea rând, competențele generice. Dintr-un total de 85% din datele utilizabile, competențele tehnice reprezintă 51% din total, competențele cibernetice, digitale și tehnologice formează 23% din total, în timp ce competențele generatoare generează 11% din totalul competențelor extrase.

## **PUNCTUL DE VEDERE AL STUDENȚILOR PRIVIND COMPETENȚELE ÎN PROFESIA CONTABILĂ**

### **Decalajul dintre percepția studenților cu privire la posesie și importanță**

Pentru a determina diferența dintre posesia percepută de studenți și importanța competențelor relevante, a fost utilizat testul T independent. Analiza relevă prezența unei diferențe semnificative din punct de vedere statistic între mediile privind posesia și importanța percepută a diferitelor competențe.

Testul t independent apreciază semnificația deltelor dintre cele două grupuri, fără a explica amploarea diferențelor (Cohen, 1992). În încercarea de a acoperi acest decalaj, d-ul lui Cohen măsoară diferența dintre mediile celor două grupuri.

Testul lui Levene reprezintă o ANOVA asupra scorurilor diferențelor absolute. La nivel de grup, din cele 22 de competențe analizate pentru cele două seturi de date, doar în cazul a cinci competențe există o diferență semnificativă din punct de vedere statistic ( $p < 0,05$ ) între scorurile medii obținute: contabilitate financiară, etică, audit, competențe operare de bază pe calculator (pachetul Office, Windows, Internet etc.) și competențe de comunicare. În cele 5 cazuri menționate mai sus, se respinge ipoteza nulă a varianțelor egale ale populației, deoarece acestea încalcă omogenitatea varianței necesară pentru un test ANOVA.

Analiza efectuată asupra mărimii efectului pledează pentru o abordare mai științifică în comparație cu testele de semnificație, deoarece mărimea efectului este independentă de mărimea eșantionului. În analiza actuală, valoarea Cohen a fost maximă în cazul auditului (1,53) și minimă în cazul eticii (0,21). Interpretarea datelor afirmă că Cohen's  $d = 0,2$  sugerează o dimensiune mică a efectului, 0,5 sugerează o dimensiune medie a efectului, în timp ce 0,8 sugerează o dimensiune mare a efectului (Cohen, 1992). Citind testele Cohen's  $d$  se poate observa că există similitudini între percepția posesiei și importanța competențelor în ceea ce privește etica, competențele informatice generale și competențele digitale de bază, în timp ce există diferențe de percepție atunci când ne



referim la audit, guvernanta corporativă, evaluarea riscurilor și control intern și contabilitate financiară.

În concluzie, există o discrepanță de intensitate diferită între percepția studenților în ceea ce privește autoevaluarea posesiei de competențe și importanța percepută a competențelor tehnice. Rezultatele obținute arată existența unei diferențe semnificative din punct de vedere statistic între mediile celor două grupuri de date, posesia percepută a competențelor și importanța percepută a competențelor, în toate cele trei categorii: competențe tehnice, competențe cibernetice, digitale și tehnologice și competențe generatoare. Valoarea coeficientului Cohan's d atinge valoarea maximă în cazul competențelor tehnice și valoarea minimă în cazul competențelor de abilitare. Cu alte cuvinte, există diferențe mai mari între mediile celor două grupuri (posesie/importanță) în cazul competențelor tehnice, în comparație cu diferența mai mică între mediile celor două grupuri în cazul competențelor generice.

### **Efectul liniei de studiu asupra importanței abilităților contabile**

Programele de studii de contabilitate oferă o granularitate în concordanță cu modelele de locuri de muncă existente pe piață. În acest sens, o posibilă divizare, așa cum se observă și în setul de date analizat, recunoaște grupuri de studii precum contabilitate financiară, audit, marketing și informatică și economie. În acest sens, studiul investighează dacă există diferențe în funcție de linia de studiu pentru cele trei grupuri de competențe, și anume competențele tehnice, competențele cibernetice, digitale, tehnologice și competențele generice.

Analiza Chi-Square, numită și test neparametric comparabil, este utilizată pentru a testa o ipoteză privind distribuția unei variabile categorice. Concluzia analizei arată că există percepții diferite ale competențelor între diferitele linii de studiu.

### **Testarea ipotezelor**

Ipotezele din cadrul studiului de față au ca scop obținerea acelor factori demografici care influențează percepția studenților asupra diverselor competențe în contabilitate. Ca atare, studiul urmărește să demonstreze modul în care grupurile de studenți se diferențiază și care sunt punctele comune, indiferent de factorii externi. În căutarea unui loc de muncă, studenții evaluează diferite niveluri de importanță și posesie pentru setul de competențe. În acest sens, următoarele ipoteze au analizat ceea ce influențează evaluarea și judecata lor asupra setului de competențe predefinite.

Pentru a obține astfel de rezultate, studiul a utilizat IBM SPSS Statistics versiunea 20 și a analizat datele prin intermediul testelor MANOVA și al testului Chi-Square.

**H1: Percepția importanței competențelor necesare pentru profesioniștii începători este influențată statistic de statutul de angajare / anul curent.**

Pentru a determina prezența unei diferențe semnificative din punct de vedere statistic între cele două grupuri (student/piața de muncă) a fost utilizat testul MANOVA. Datele nu sunt omogene, deoarece  $p > 0,05$  pentru toate cele trei categorii de competențe. În urma aplicării testului MANOVA unidirecțional, rezultatele nu indică o diferență în ceea ce privește percepția importanței competențelor în funcție de statutul de pe piața muncii. Acest lucru duce la respingerea Ipotezei 1.

Un exercițiu similar a fost realizat pentru toate ipotezele elaborate pentru analiza percepției studenților.

Descrierea ipotezelor	
H1: Percepția importanței competențelor necesare pentru profesioniștii începători este influențată statistic de statutul de angajare / anul curent	Respinsă
H2: Importanța atribuită a competențelor de către profesioniștii contabili diferă în funcție de tipul de loc de muncă căutat (contabilitate, consultanță, audit etc.)	Acceptată
H3: Importanța percepută a competențelor nu variază statistic în funcție de sex în rândul studenților contabili.	Acceptată
H4: Importanța percepută a competențelor diferă în funcție de linia de studiu în rândul studenților contabili	Acceptată

*Tabelul 4: Summary of hypothesis of student`s perception analysis*

**Tabelul 4** prezintă o sinteză a ipotezei propuse. În acest sens, folosind un test MANOVA cu o singură cale, se poate concluziona că percepția studenților asupra relevanței competențelor nu este direct afectată de statutul de angajare, cu toate acestea, aceasta diferă în funcție de tipul de loc de muncă și de linia de studiu. De asemenea, studiul dovedește că genul nu are niciun impact în evaluarea competențelor de către studenți. În plus, studiul a folosit testul Chi-Cadrat pentru a confirma că pentru competențele cibernetice, digitale și tehnologice, linia de studiu are o mare importanță, ceea ce implică faptul că digitalizarea este o tendință care nu s-a răspândit în toate colțurile profesiei contabile, ci este abordată în mod eterogen și în timpul formării academice.

**ANALIZA DECALAJULUI DINTRE OPINIILE STUDENȚILOR ȘI CELE ALE PIETELOR**

Ipotezele sunt direct corelate cu cele două grupuri de întrebări care au fost abordate în chestionarul difuzat în rândul studenților. Un grup de întrebări se referă la competențele evaluate pe care le posedă studenții, în timp ce a doua întrebare se referă la importanța pe care aceștia o atribuie

fiecărei competențe, în căutarea unui loc de muncă. Analiza pieței muncii urmează aceeași structură a competențelor, dar se referă la un singur grup de date, care arată importanța pe care angajatorii o acordă anumitor seturi de competențe. Ipotezele sunt analizate statistic cu ajutorul IBM SPSS Statistics versiunea 20, iar analizele au utilizat testul T-independent și testul Cohen's d.

În concluzie, sintetizarea ipotezelor care vizează relevarea decalajului de percepție a competențelor între viziunea studenților și cerințele pieței muncii, scoate la iveală o validare a comportamentului presupus. În acest sens, folosind statistica T independent și testul Cohen's d, se poate concluziona că posesia percepută a competențelor la absolvenții de contabilitate diferă semnificativ de competențele solicitate de piața muncii. Concomitent, există un decalaj semnificativ între așteptările percepute ale studenților și cele ale pieței forței de muncă în ceea ce privește necesitatea competențelor în perspectivele de angajare. Rezultatele sugerează o nepotrivire de percepție între studenții care doresc să obțină un loc de muncă în domeniul contabilității și cerințele și rigorile pieței muncii.

## **DISCUȚII**

Provocările cu care se confruntă părțile implicate în peisajul contabilității sunt surprinse de literatura de specialitate printr-o încercare continuă de a descifra setul optim de competențe pe care îl impune piața muncii (Aldamen et al., 2021; Daff, 2021). Studiul s-a axat pe delimitarea corectă a competențelor relevante în profesiile contabile, mai ales în contextul celei de-a patra revoluții industriale. Competențele individuale care înglobează categoria de competențe cibernetice, digitale și tehnologice sunt validate simultan de literatura de specialitate (Leitner-Hanetseder et al., 2021; Moore și Felo, 2022; Arquero et al., 2022; Kwarteng & Mensah, 2022). În ceea ce privește percepția studenților cu privire la diferitele seturi de competențe, există concordanță între posesia și importanța percepută a competențelor pentru multe competențe legate de tehnologie (competențe digitale de bază, competențe informatice generale, proiectare și programare tehnologică și competențe în domeniul noilor tehnologii (AI, RPA, Cloud, Blockchain etc.), ceea ce relevă interesul studenților pentru competențele declanșate de Industria 4.0. În același timp, studenții tind să evalueze o posesie scăzută a competențelor tehnice tradiționale (contabilitate financiară, contabilitate de gestiune, fiscalitate și audit) și o importanță mai degrabă ridicată, în

conformitate cu literatura de specialitate, unde competențele tehnice sunt considerate ca fiind insuficient dobândite (Burriel et al., 2023).

Comparând percepția studenților cu cerințele pieței muncii, rezultatele arată că în cazul contabilității manageriale nu există diferențe semnificative din punct de vedere statistic între mediile obținute. Rezultatele funcționează în concordanță cu literatura de specialitate, arătând că cunoștințele de contabilitate financiară și managerială rămân esențiale în obținerea unui loc de muncă, ridicând totuși întrebări cu privire la diferența de percepție a eticii, pe care literatura de specialitate o consideră o competență fundamentală în toate funcțiile îndeplinite de practicienii contabili (Burriel et al., 2023). Alte diferențe scot în evidență competențe precum inițiativa, inovația și mentalitatea schimbării, alături de competențele informatice generale și competențele digitale de bază, acolo unde există diferența de percepție. Cele trei competențe fac aluzie la o dinamică a schimbării în ceea ce privește progresele tehnologice, trăgând un semnal de alarmă cu privire la transformarea profesiei contabile în era digitală și la decalajele pe care le ridică aceste schimbări

## **CONCLUZIILE TEZEI**

Într-o lume în schimbare rapidă a industriilor și a întreprinderilor, alimentată de cerințele de abilitare IT, (Österreich & Teuteberg, 2019), cercetarea rămâne fundamentul pentru confruntarea și înțelegerea schimbării. Schimbarea a devenit o constantă la locul de muncă de astăzi, pe măsură ce tehnologia avansează spre automatizare inteligentă și mai multă interconectare. În mod similar, piața de contabilitate a cunoscut schimbări semnificative ca urmare a introducerii de noi tehnologii în industrie.

Ca atare, analiza literaturii de specialitate stabilește fundamentul de cunoștințe pentru cercetare și constituie pilonul pe care se desfășoară analiza ulterioară. Ulterior, cercetarea adoptă o abordare în unghi, deoarece analizează mai întâi impactul și rezistența față de noile tehnologii în rândul practicienilor în contabilitate, iar apoi completează puzzle-ul prin evaluarea opiniei studenților cu privire la noile competențe necesare și compararea acestora cu cerințele pieței muncii.

**Primul capitol** a efectuat o examinare amănunțită a literaturii contabile existente privind tehnologiile emergente și a descris cele mai relevante tehnologii în contabilitate, alături de punctele de interes cheie pe care literatura de specialitate le atribuie acestora. Ulterior, studiul a integrat

aspectele cheie descrise cu tehnologia la care fac aluzie, subliniind locurile deosebit de specifice de confluență dintre cele două părți. Ca urmare, au fost discutate teme precum schimbarea rolului contabilului, adâncirea decalajului de competențe, precum și avantajele, dezavantajele și provocările legate de implementări. Discrepanța tot mai mare dintre competențele predate și așteptările de pe piața muncii (Aldredge et al., 2020) a fost abordată printr-o sinteză a acelor competențe considerate relevante de cercetările prospective în domeniul contabilității. Subpregătirea insuficientă a practicienilor în fața rolului în schimbare al contabilului este abordată în cadrul literaturii de specialitate, cu toate acestea, nu se așteaptă ca contabilii să fie înlocuiți în câmpul muncii, cu toate acestea, ei se confruntă cu un proces de transformare care i-ar putea conduce la roluri cu mai multă valoare adăugată în cadrul organizațiilor, dacă ar profita de oportunitatea pe care o oferă această schimbare (Melnik et al., 2020; Andreassen, 2020; Bakulina et al., 2020).

***Cel de-al doilea capitol*** a continuat să investigheze rezistența la tehnologie în rândul practicienilor contabili, alături de factorii de impact și factorii care contribuie la moderarea percepției utilității și ușurinței de utilizare. Analiza a confirmat faptul că tehnologia este deja bine poziționată în mentalitatea profesioniștilor contabili și validează o intenție comportamentală generală de utilizare a tehnologiei în rândul participanților la cercetare. Capitolul a început prin validarea faptului că experții contabili sunt facilitatori ai expansiunii tehnologiei și apoi a continuat cu identificarea acelor factori care influențează percepția mai degrabă decât acceptarea tehnologiei. Originalitatea cercetării constă în separarea a două sondaje ale participanților, prin interacțiunea lor cu tehnologia, dezvăluind astfel diferențele dintre asistenții personali care au implementat și au lucrat cu tehnologiile emergente și cei care nu au făcut-o. Cele mai vizibile deltații ale percepției tehnologiei sunt ușurința percepută de înțelegere, învățare, menținere a ritmului și utilizare. Ca atare, studiul relevă faptul că respondenții care nu utilizează tehnologii prezintă un nivel mai ridicat de anxietate, arătând astfel că utilizarea tehnologiei poate reduce nivelul de stres perceput, resimțit în anticiparea utilizării tehnologiei. În mod similar, teama de a ține pasul este diminuată prin experiența practică. Construcția generală distinge mai mulți factori care influențează utilitatea percepută, cu accent pe beneficiile percepute. O relație pozitivă beneficiu-efect ar putea fi cheia pentru a diminua rezistența la tehnologie în rândul practicienilor. Această constatare este în concordanță cu alte cercetări care, de-a lungul anilor, au găsit relații foarte puternice între beneficiile percepute și utilizarea tehnologiei (Chwelos et al., 2001; Musawa & Wahab, 2012;

Gangwar & Date, 2015). În evaluarea ușurinței generale în utilizarea noilor tehnologii, principalii factori care contribuie sunt nivelurile ridicate de înțelegere, învățare și sentimentul de a ține pasul. Astfel, prin investiții adecvate în transferul și formarea de cunoștințe, expansiunea tehnologică poate fi îmbunătățită. O altă noutate este reprezentată de o deconectare între utilitatea percepută a tehnologiei și intenția AP-urilor de a o utiliza. Această constatare nu este în concordanță cu cele mai multe rezultate din literatura de specialitate (Gangwar & Date, 2015; Bröhl et al., 2016; Fauzi et al., 2021), cu toate acestea există și cercetări care confirmă această deconectare și admit că tehnologia a devenit larg răspândită, indirect corelabilă cu percepția indivizilor asupra ei (Silaban & Siallagan, 2019).

*Cel de-al treilea capitol* a aprofundat analiza opiniilor perceptuale și a factorilor de influență ale absolvenților de contabilitate în pregătirea pentru căutarea unui loc de muncă, completând astfel analiza privind percepția tehnologiei pentru toate straturile din industria contabilă, inclusiv pentru practicienii actuali, dar și pentru viitorii angajați, care se află în prezent în faza academică a carierei lor. Capitolul a validat, în primul rând, transformarea profilului contabilității prin prisma Industriei 4.0 și a construit o imagine actualizată a celor mai necesare competențe pe care industria contabilă le propune în prezent. Structura competențelor este inițiată din perspectiva literaturii de specialitate, rafinată prin rapoartele organismelor profesionale contabile și, în cele din urmă, confirmată de cerințele pieței muncii. În al doilea rând, cercetarea a analizat importanța percepută și posesia competențelor în rândul studenților contabili, demonstrând variații perceptuale ridicate între afirmarea posesiei și relevanță, dezvăluind astfel un sentiment de subpregătire a competențelor deținute de absolvenții de contabilitate în căutarea unui loc de muncă. În al treilea rând, studiul a coroborat capacitățile absolvenților de contabilitate cu cerințele și realitatea pieței muncii în domeniul contabilității și a observat o supraîncredere în posesia perceptivă a competențelor în comparație cu realitatea pieței muncii. În ceea ce privește competențele cibernetice, digitale și tehnologice, studiul a constatat discrepanțe mari între realitatea pieței și așteptările studenților, indicând astfel că absolvenții nu sunt bine aliniați la cerințele unui loc de muncă digitalizat, ceea ce, la rândul său, ar putea pune probleme în obținerea unui loc de muncă după absolvire

Studiul de față răspunde unei solicitări de dezvoltare în continuare a bazei existente de cercetare cantitativă și calitativă în domeniul contabilității în mijlocul unei piețe în continuă creștere a

tehnologiilor emergente. (Hasan, 2022). Scopul studiului este de a obține o mai bună înțelegere a noilor tehnologii și a aplicațiilor lor în afaceri și în mediul academic. Odată cu apariția erei informaționale, asistenții personali trebuie să se adapteze în mod constant la noile condiții și așteptări de la locul de muncă. În acest sens, cercetarea a adoptat o abordare stratificată și a apărut într-o investigație profundă a actorilor din industria contabilă și a poziționării lor perceptuale față de schimbările pe care le impune cea de-a patra revoluție industrială.

## BIBLIOGRAFIE

- Aldamen, H., Alkhateeb, H., Kercher, K., Duncan, K., & Hollindale, J. (2021). Core competencies for the global workplace: A cross-cultural and skill-based simulation project in accounting. *Accounting Education*, 30(4), p. 385–412
- Aldredge, M., Rogers, C., & Smith, J. (2021). The strategic transformation of accounting into a learned profession. *Industry and Higher Education*, 35(2), p. 83–88
- Andreassen, R.I. (2020). Digital technology and changing roles: a management accountant's dream or nightmare? *Journal of Management Control*, 31(3), p. 209–238
- Arquero, J. L., Fernandez-Polvillo, C., & Hassall, T. (2022). Non-technical skills and students' overconfidence in accounting. *Education+ Training*, 64(5), p. 716-733
- Aryanti, C., & Adhariani, D. (2020). Students' perceptions and expectation gap on the skills and knowledge of accounting graduates. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business (JAFEB)*, 7(9), p. 649–657
- Association of Chartered Certified Accountants (ACCA). (2022). Developing the skills of sustainable business and finance professionals, available at: <https://www.accaglobal.com/gb/en/professional-insights/pro-accountants-the-future/developing-skills-sustainable-business-finance-professional.html> (accessed 15 May 2022)
- Bakulina, G., Kalinina, G., Luchkova, I., Pikushina, M. & Gracheva, A. (2020). Transformation of the accountancy profession during digitalization of agriculture, *BIO Web of Conferences* 17, 00188
- Bhimani, A. (2020). Digital data and management accounting: why we need to rethink research methods, *Journal of Management Control*, 31, p. 9-23
- Bröhl, C., Nelles, J., Brandl, C., Mertens, A. & Schlick, C.M. (2016). TAM reloaded: A Technology Acceptance Model for Human-Robot Cooperation in Production Systems. 18th International Conference on Human-Computer Interaction. Toronto
- Bunea, Ștefan, & Guinea, F.-A. (2023). Stakeholders' Perceptions of the Vocational Competences Acquired by Students Enrolled in Accounting Master's Programmes in Romania. *Sustainability*, 15(9), p. 1-28

- Burriel, M. P. B., Todaa, A. C., & Barrafóna, M. L. (2023). Relevant competences in accounting. The perspective of students and employers. *Revista de Contabilidad= Spanish Accounting Review*:[RC-SAR], 26(1), p. 150–163
- Carvalho, C., & Almeida, A. C. (2022). The adequacy of accounting education in the development of transversal skills needed to meet market demands. *Sustainability*, 14(10), p. 1-18
- Cernuşca, L. (2020). Soft and hard skills in accounting field-empiric results and implication for the accountancy profession. *Studia Universitatis Vasile Goldiş, Arad-Seria Ştiinţe Economice*, 30(1), 33–56
- Chartered Accountants. (CA). (2020). Capabilities for Accounting - A Model for the Future. <https://www.charteredaccountantsanz.com/learning-and-events/learning/capability-model>
- Chwelos P., Benbasat, I. & Dexter A. (2001). “Empirical Test of an EDI Adoption Model,” *Information Systems Research*, 12 (3), p. 304-321
- Cohen, J. (1992). Statistical power analysis. *Current Directions in Psychological Science*, 1(3), p. 98–101
- Cokins, G., Holban, O.I., Turkes, M.C., & Solovastru, A.N. (2020). Intention to Use Accounting Platforms in Romania: A Quantitative Study on Sustainability and Social Influence. *Sustainability*, 12(15), p. 6127
- Daff, L. (2021). Employers’ perspectives of accounting graduates and their world of work: Software use and ICT competencies. *Accounting Education*, 30(5), p. 495–524.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, 13(1), p. 319–340
- Deloitte. (2022). Digital deliverables: value, people, efficiency and rapid response to change. available at: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ce/Documents/about-deloitte/CE-CFO-2022-Report-Digital-Transformation.pdf> (accessed 15 January 2021)
- Douglas, S., & Gammie, E. (2019). An investigation into the development of non-technical skills by undergraduate accounting programmes. *Accounting Education*, 28(3), p. 304–332
- Elo, T., Pätäri, S., Sjögrén, H., & Mättö, M. (2023). Transformation of skills in the accounting field: The expectation–performance gap perceived by accounting students. *Accounting Education*, 8(1), p. 1–37
- Fauzi, A., Wandira, R., Sepri, D. & Hafid, A. (2021). Exploring Students' Acceptance of Google Classroom during the Covid-19 Pandemic by Using the Technology Acceptance Model in West Sumatera Universities. *Electronic Journal of e-Learning*, 19(4), p. 233-240
- Gangwar, H. & Date, H. (2015). Understanding determinants of cloud computing adoption using an integrated TAM-TOE, *Journal of Enterprise Information Management*, 28(1), p. 107-130



Global Accounting Alliance (GAA). (2020). Global Accounting Alliance Competency Framework. GAA Education Directors. <https://globalaccountingalliance.com/working-groups/>

Hasan, A. R. (2022). Artificial Intelligence (AI) in Accounting & Auditing: A Literature Review. *Open Journal of Business and Management*, 10(1), p. 440-465

Hayes, S., Freudenberg, B., & Delaney, D. (2018). Role of tax knowledge and skills: What are the graduate skills required by small to medium accounting firms. *Journal of the Australasian Tax Teachers Association*, 13(1), p. 152–186

Jeffrey, T. (2018). Accounting educators: A call to action. *Strategic Finance*, 100(3), p. 8.

Karcioglu, R., & Binici, F. (2023). Developing a maturity model to identify digital skills and abilities of accounting professionals: Evidence from Turkey. *access-access to science business innovation in the digital economy*, 4(2), p. 221-247

Kokina, J., Gilleran, R., Blanchette, S. & Stoddard, D. (2021). Accountant as digital innovator: Roles and competencies in the age of automation, *Accounting Horizons*, 35 (1), p. 153–184.

Kwarteng, J. T., & Mensah, E. K. (2022). Employability of accounting graduates: Analysis of skills sets. *Heliyon*, 8(7), e09937.

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), p. 539-556

Li, Z.H. & Zheng, L. (2018). The Impact of Artificial Intelligence on Accounting, *Proceedings of the 2018 4th International Conference on Social Science and Higher Education (ICSSHE)*

Melnyk, N., Kolesnikova, O., Demchuk, O. & Golub, N. (2020). Accounting trends in the modern world. *Independent Journal of Management and Production (IJM&P)*, 11(9), p. 2403-2416

Moll, J. & Yigitbasioglu, O. (2019). The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for accounting research. *The British Accounting Review*, 51(6), p. 1-20

Moore, W. B., & Felo, A. (2022). The evolution of accounting technology education: Analytics to STEM. *Journal of Education for Business*, 97(2), p. 105–111.

Musawa, M. S. & Wahab, E. (2012). The adoption of electronic data interchange (EDI) technology by Nigerian SMEs: a conceptual framework. *Journal of Business Management and Economics*, 3 (2), p. 55-68

Napitupulu, D. (2017). Validity Testing of Technology Acceptance Model Based on Factor Analysis Approach. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 5(3), p. 697-704

O’Shea, M. A., Bowyer, D., & Ghalayini, G. (2022). Future Proofing Tomorrow’s Accounting Graduates: Skills, Knowledge and Employability. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 16(3), p. 55–72.

- 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*. Bradford, 15(2), p. 330-356.
- Osmani, M., Hindi, N., & Weerakkody, V. (2020). Incorporating information communication technology skills in accounting education. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 16(4), p. 100–110
- Pilipczuk, O. (2020). Toward Cognitive Management Accounting, *Sustainability* 2020, 12(12), p. 5108-5130
- Pouratashi, M. & Rezvanfar, A. (2010). *Journal of American Society for Information, Science and Technology*, 61(1), p. 81-87
- Sehgal, N., & Nasim, S. (2018). Total interpretive structural modeling of predictors for graduate employability for the information technology sector. *Higher Education, Skills and Work - Based Learning Preview*, 8(4), p. 495-510
- Silaban, A. & Siallagan, H. (2019). The Integration of Technology Acceptance Model with the Uses and Gratification Theory Toward the Intention to Use Accounting Information Technology: An Analysis. *Quality - Access to Success*, 19(165), p. 143-149
- Tiron-Tudor, A., Deliu, D., Farcane, N. & Dontu, A. (2021). Managing change with and through blockchain in accountancy organizations: a systematic literature review, *Journal of Organizational Change Management*, 34(2), p. 477-506
- Värzaru, A. A. (2022). Assessing Artificial Intelligence Technology Acceptance in Managerial Accounting. *Electronics*, 11(14), p. 1-11
- Yigitbasioglu, O., Green, P., & Cheung, M.-Y. D. (2023). Digital transformation and accountants as advisors. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 36(1), p. 209–237
- Zhang, Y., Xiong, F., Xie, Y., Fan, X. & Gu, H. (2020). The Impact of Artificial Intelligence and Blockchain on the Accounting Profession. *IEEE Access*, 8(1), p. 110461 - 110477