

# UNIVERSITATEA DE STUDII ECONOMICE DIN BUCUREȘTI



Școala doctorală în administrarea afacerilor

## TEZĂ DE DOCTORAT

Prezentată și susținută public de autor:

**WEISS Pablo, Valentin**

Titlul tezei de doctorat:

### **CERCETARE PRIVIND EVALUAREA VALORII CORPORATIVE ÎN CONTEXTUL TRANSFORMĂRII DIGITALE A MODELELOR DE AFACERI**

**Conducător științific:**

**Prof. univ. dr. Doru Alexandru Pleșea**

**Comisia de susținere a tezei de doctorat:**

Prof.univ.dr. Vasiliu Cristinel ..... (președinte) - Academia de Studii Economice din București  
Prof.univ.dr. Bonciu Florin ..... (referent) - Academia Română  
Prof.univ.dr. Hudea Oana Simona ..... (referent) - Universitatea din București  
Prof.univ.dr. Grosu Raluca Mariana ..... (referent) - Academia de Studii Economice din București  
Prof.univ.dr. Pleșea Doru ..... (conducător științific) - Academia de Studii Economice din București

București, 2024

## a) CUPRINS

REZUMAT	3
MULȚUMIRI	5
LISTĂ DE ABREVIERI	10
LISTĂ DE FIGURI	11
LISTA TABELELOR	13
INTRODUCERE	14
1 CADRUL TEORETIC AL TRANSFORMĂRII DIGITALE A AFACERILOR GLOBALE	17
1.1 Fundamente ale transformării digitale a afacerilor globale	19
1.2 Riscuri și oportunități în transformarea digitală a modelelor tradiționale de afaceri	22
1.3 Transformarea digitală și inovarea modelelor de afaceri ecologice	25
2 ABORDĂRI PRIVIND EVALUAREA CREȘTERII VALORII CORPORATIVE CU PRIVIRE LA TRANSFORMAREA DIGITALĂ A AFACERILOR GLOBALE	29
2.1 Introducerea modelelor digitale de afaceri și contribuția acestora la creșterea valorii corporative	29
2.1.1 Caracteristicile modelelor de afaceri digitale	29
2.1.2 Tendințe tehnologice și factori determinanți în cadrul modelelor de afaceri digitale	31
2.1.3 Prezentare generală a etapelor de creare a valorii digitale	33
2.1.4 Factorii de succes care determină transformarea digitală și contribuția lor la crearea de valoare	34
2.2 Concepte de dezvoltare a modelului de afaceri în legătură cu transformarea digitală	37
2.2.1 Elemente ale unei strategii de afaceri digitale	37
2.2.2 Platformele digitale ca motor al creșterii valorii corporative	39
2.3 Riscuri și oportunități pentru întreprinderi în transformarea digitală a modelelor de afaceri	42
2.4 Influența strategiei de fuziuni și achiziții asupra transformării digitale	45
2.4.1 Comportamentul de fuziuni și achiziții al Microsoft și Amazon	45
2.4.2 Comparatie a comportamentului de fuziuni și achiziții cu grupul Bertelsmann	46
2.4.3 Influența strategiei de fuziuni și achiziții asupra transformării digitale	47
3 EVOLUȚII ȘI TENDINȚE ACTUALE PENTRU TRANSFORMAREA DIGITALĂ A ÎNTRPREINDERILOR	51
3.1 Opțiuni strategice de transformare digitală a afacerilor într-un mediu VUCA	53

3.2 Provocări pentru transformarea digitală în contextul industriei 4.0	56
3.3 Strategia de transformare digitală a UE în contextul European Green Deal	58
3.4 Economia digitală în Germania în contextul industriei 4.0	60
3.5 Economia digitală în Germania în contextul transformării digitale	63
3.6 Economia digitală în Germania în contextul inovării modelelor de afaceri ecologice	65
3.7 Economia digitală în Germania în contextul științei datelor și al inteligenței artificiale	67
4 STUDIU PRIVIND TRANSFORMAREA DIGITALĂ A MODELELOR DE AFACERI DIN PERSPECTIVA INDUSTRIEI 4.0 ȘI A INOVĂRII MODELELOR DE AFACERI ECOLOGICE	70
4.1 Studiu privind hub-urile internaționale și influența acestora asupra modelelor de afaceri digitale	71
4.1.1 Contextul cercetării	73
4.1.2 Obiectivele și metodele cercetării	74
4.1.3 Rezultate privind hub-urile internaționale în contextul modelelor de afaceri digitale	75
4.1.4 Rezultate privind impactul factorilor interni și externi asupra transformării digitale	80
4.2 Studiu privind platformele digitale și contribuția acestora la scalarea modelelor de afaceri în contextul riscurilor globale	82
4.2.1 Contextul cercetării	82
4.2.2 Obiectivele și metodele cercetării	85
4.2.3 Rezultate privind contribuția platformelor digitale la scalarea modelelor de afaceri în ceea ce privește considerentele privind riscurile globale	86
4.3 Studiu privind inovarea modelelor de afaceri ecologice în contextul transformării digitale a întreprinderilor	87
4.3.1 Contextul cercetării	88
4.3.2 Obiectivele și metodele cercetării	94
4.3.3 Rezultate privind cerințele-cheie ale implementării inovației modelului de afaceri verde	96
4.3.4 Influența transformării digitale asupra inovării modelului de afaceri ecologice	99
5 STUDIU PRIVIND APLICAREA ȘTIINȚEI DATELOR ȘI A INTELIGENȚEI ARTIFICIALE CA MOTOR AL SCALĂRII AFACERILOR	104
5.1 Contextul cercetării	105
5.2 Obiectivele și metodele cercetării	109
5.3 Rezultate privind creșterea valorii unei întreprinderi prin utilizarea științei datelor și a inteligenței artificiale	111

5.3.1 Efecte cantitative asupra valorii întreprinderii	114
5.3.2 Efecte calitative asupra culturii corporative	117
5.3.3 Studii de caz privind creșterea valorii	119
5.4 Rezultate privind strategiile de implementare a științei datelor și a IA	120
5.4.1 Provocări și factori de succes	121
5.4.2 Aspecte organizaționale ale integrării tehnologiei	123
5.5 Rezultate privind analiza și evaluarea efectelor de scalare	125
5.5.1 Metode de măsurare a performanței	126
5.5.2 Rentabilitatea proiectelor în domeniul științei datelor și al IA	127
5.5.3 Echilibrul dintre inovare și gestionarea riscurilor	129
5.6 Rezultatele științei datelor și ale IA în practica afacerilor	133
5.6.1 Diversificarea și penetrarea pieței	133
5.6.2 Orientarea către client și personalizarea	135
5.6.3 Eficiență operațională și suport decizional	138
5.7 Rezultate privind tendințele și provocările viitoare ale științei datelor și IA	140
5.7.1 Progresele în tehnologia IA și implicațiile acestora	140
5.7.2 Aspecte etice și juridice ale utilizării IA	141
5.7.3 Consecințele și impactul economic al Legii privind IA	143
5.7.4 Perspective pe termen lung pentru știința datelor și IA	147
6 PROPUNERE DE EVALUARE A CREȘTERII VALORII CORPORATIVE ÎN CONTEXTUL TRANSFORMĂRII DIGITALE A MODELELOR DE AFACERI	150
6.1 Relația dintre modelele de afaceri și transformarea digitală a afacerilor	151
6.2 Abordări privind sporirea valorii corporative în legătură cu transformarea digitală și inovarea modelelor de afaceri ecologice	153
6.3 Influența ESG în creșterea valorii companiei și criterii de evaluare a companiei	156
6.4 Criterii de evaluare a creșterii valorii corporative în contextul transformării digitale asupra modelelor de afaceri	160
6.5 Dezvoltarea unui model de evaluare a creșterii valorii corporative în raport cu transformarea digitală asupra modelelor de afaceri	162
6.6 Posibilități de îmbunătățire a creșterii valorii corporative în raport cu transformarea digitală a afacerilor globale	163
6.7 Modele de creștere a valorii corporative și legătura cu transformarea digitală	167
6.7.1 Legătura dintre creșterea valorii companiei și modelele de afaceri durabile și inovatoare	169

6.7.2 Legătura dintre creșterea valorii companiei și modelele de afaceri ecologice, inovatoare	170
6.7.3 Legătura dintre creșterea valorii companiei, știința datelor și inteligența artificială	171
7 VALIDAREA CREȘTERII VALORII CORPORATIVE ÎN CONTEXTUL TRANSFORMĂRII DIGITALE A MODELELOR DE AFACERI PE EXEMPLUL SECTORULUI TEHNOLOGIEI MEDICALE	173
7.1 Modele de creștere a valorii corporative și legătura cu transformarea digitală la nivelul sectorului tehnologiei medicale	176
7.2 Influența inteligenței artificiale asupra transformării digitale în sectorul tehnologiei medicale	180
7.3 Măsurarea impactului transformării digitale și a cadrelor sale de reglementare în sectorul tehnologiei medicale	185
CONCLUZIE	197
BIBLIOGRAFIE	209
APENDICE	256

**b) Cuvinte-cheie:** transformare digitală, model de afaceri digital, inovare a modelului de afaceri digital, sporirea valorii, tehnologie digitală, inteligență artificială, știința datelor, inovare

**c) Rezumat:**

Concurența companiilor pe piețele globale este în creștere, iar mediul în care se desfășoară afacerile este determinat de o volatilitate mai mare și de evenimente neașteptate, cum ar fi lipsa de materiale sau probleme de livrare provocate de evenimente precum criza corona sau războiul din Ucraina. Pentru a rămâne competitive în această lume VUCA, companiile întreprind diferite măsuri pentru a-și optimiza poziția pe piață prin utilizarea tehnologiilor digitale și a noilor strategii. În mare parte, o transformare digitală completă joacă un rol-cheie în acest proces, iar succesul depinde de mulți factori diferiți, cum ar fi sprijinul acordat de conducere și cultura întreprinderii.

În plus, sunt cercetate aspectele de durabilitate ale modelelor de afaceri, așa-numitele modele de afaceri ecologice, deoarece cerințele clienților sunt în continuă schimbare și conduc la cererea de produse sau servicii durabile, ceea ce determină companiile să își regândească modelele de afaceri. Există o tendință clară conform căreia accentul se îndreaptă în permanență

către aspectele durabile și ecologice ale lanțului valoric al întreprinderilor, precum și către produsele și serviciile oferite de acestea. Consecințele pentru întreprinderi în contextul global sunt următoarele: reputația mărcii este în joc dacă nu se abordează inovarea modelelor de afaceri ecologice, pierderea clienților care susțin ideea de produse sau servicii durabile și, în consecință, pierderea clienților și a cotelor de piață.

Pe de altă parte, acționarii doresc ca investiția lor în transformarea digitală sau în modelele de afaceri ecologice să se reflecte într-o creștere a valorii întreprinderii, pentru a obține un randament al acestei investiții. Având în vedere că punerea în aplicare a unei transformări digitale are adesea loc succesiv, iar efectele în multe privințe devin evidente doar într-un stadiu avansat, succesul unei transformări digitale poate fi măsurat doar pe termen lung. Același lucru este valabil și pentru inovarea modelelor de afaceri ecologice, deoarece există diferite obstacole de reglementare care trebuie depășite atunci când se produc produse și servicii durabile, în special în legătură cu costurile ridicate de implementare.

Această teză pune accentul pe abordarea transformării digitale și pe efectul acesteia asupra creșterii valorii corporative în context global. Evaluarea sporirii valorii corporative prin sprijinirea transformării digitale este măsurată cu ajutorul indicatorilor-cheie de performanță și investighează diferenții factori de succes ai sporirii valorii, conduși, de asemenea, de tehnologiile digitale, precum inteligența artificială sau abordările bazate pe știința datelor.

În capitolul 1 se pune în lumină cadrul teoretic al transformării digitale în context global, răspunzând la întrebarea privind valoarea adăugată a transformării digitale și, de asemenea, beneficiile creării de valoare în aplicare pentru întreprinderile care încearcă să mențină competitivitatea. Chiar dacă transformarea digitală sugerează că are o mulțime de oportunități, cum ar fi extinderea întreprinderilor și creșterea eficienței, sunt evidențiate și riscurile. Acestea sunt, în principal, probleme de securitate cibernetică și de protecție a datelor care pot manevra companiile în probleme și le pot afecta afacerile, chiar până la insolvență. Combinația dintre transformarea digitală și modelele de afaceri durabile arată că modelele de afaceri ecologice nu pot fi doar un aspect moral pentru întreprinderi, ci pot avea și efecte monetare.

Capitolul 2 tratează abordările privind evaluarea creșterii valorii corporative în ceea ce privește transformarea digitală a afacerilor globale. Prin urmare, sunt analizate modelele de afaceri digitale și contribuția acestora la creșterea valorii corporative, precum și sunt descrise caracteristicile fundamentale și factorii generatori de valoare ai modelelor de afaceri digitale. Există tehnologii digitale specifice care determină succesul modelelor de afaceri digitale, în

special inteligența artificială, știința datelor, tehnologia blockchain și internetul obiectelor (IoT). Aceste tehnologii au un impact uriaș asupra eficienței proceselor prin automatizarea sau optimizarea fluxurilor de lucru, a interacțiunii dintre clienți sau furnizori și permit tragerea de concluzii din volume mari de date. Concluzia este că transformarea digitală contribuie la crearea de valoare prin plasarea clientului într-o poziție centrală, utilizând analiza datelor pentru a înțelege cerințele clientului. În plus, este evidențiată influența strategiei de fuziuni și achiziții asupra transformării digitale și a creșterii valorii întreprinderii, arătându-se că, prin achiziționarea unei întreprinderi cu un model de afaceri digital, cunoștințele și competențele întreprinderii cumpărate contribuie la creșterea valorii.

În capitolul 3 sunt analizate evoluțiile și tendințele actuale privind transformarea digitală a întreprinderilor și opțiunile strategice de transformare digitală a afacerilor într-un mediu VUCA. Astfel, sunt prezentate provocările cu care se confruntă întreprinderile în transformarea digitală a industriei 4.0, prin includerea acestora și în analiza riscurilor globale. Obstacolele din industria prelucrătoare, cum ar fi neutralitatea carbonului, noile surse de energie, penuria de materii prime și deficitul de forță de muncă calificată sunt comparate cu obiectivele Green Deal al UE.

Capitolul 4 abordează mai multe studii privind transformarea digitală a modelelor de afaceri din perspectiva industriei 4.0 și a inovării modelelor de afaceri ecologice. Primul studiu relevă influența centrelor digitale asupra întreprinderilor și contribuția acestora la transformarea digitală prin acordarea accesului la forță de muncă calificată din universități sau instituții de cercetare, infrastructură tehnologică și proximitatea față de start-up-uri, instituții de cercetare sau întreprinderi consacrate. Într-un al doilea studiu, contribuția platformelor digitale la scalarea modelelor de afaceri este confirmată de efectele puternice de rețea, interacțiunea puternică cu clienții și dinamica de creștere a platformelor digitale. Într-un al treilea studiu, se pune accentul pe inovarea modelelor de afaceri ecologice în contextul transformării digitale, cu obiectivele și factorii săi de influență, precum și pe provocări și avantaje. Cerințele-cheie ale implementării modelelor de afaceri ecologice sunt rolul conducerii, interacțiunea cu părțile interesate, utilizarea tehnologiilor digitale pentru a sprijini procesul și eficiența, precum și cultura întreprinderilor. Succesul pe termen lung al unei întreprinderi se bazează pe obiective ecologice și economice, iar tehnologiile digitale au rolul de facilitatori.

În capitolul 5 este analizată aplicarea științei datelor și a inteligenței artificiale ca motor al extinderii afacerilor. Efectele cantitative ale științei datelor și ale inteligenței artificiale, cum

ar fi deblocarea potențialului de vânzări, utilizarea analizei datelor, măsurarea rentabilității investițiilor și creșterea productivității, dacă sunt aliniate la valorile întreprinderii, sunt esențiale. Pe de altă parte, efectele calitative ale științei datelor și inteligenței artificiale nu ar trebui subestimate. Cultura corporativă, accentul pus pe angajați, munca în echipă agilă bazată pe date și competențele angajaților joacă un rol esențial în acest sens. În cele din urmă, consecințele și impactul economic al Legii privind inteligența artificială asupra întreprinderilor oferă o perspectivă asupra oportunităților preconizate ale inteligenței artificiale și ale științei datelor ca motor al scalabilității afacerilor, dar și asupra riscurilor impuse.

Capitolul 6 prezintă o propunere de evaluare a creșterii valorii întreprinderilor, cu accent pe transformarea digitală a modelelor de afaceri. Prin urmare, este analizată integrarea interdependentă a modelelor de afaceri și a transformării digitale. Criteriile durabile, cum ar fi ESG, reprezintă, de asemenea, un aspect necesar de luat în considerare în crearea unei imagini complete a creșterii valorii, deoarece obiectivele economice și ecologice ale întreprinderii trebuie să fie aliniate, accentul trebuind să fie pus nu numai pe creșterea monetară, ci și pe cea durabilă.

Studiul din capitolul 7 investighează impactul transformării digitale asupra sporirii valorii corporative în industria tehnologiei medicale, pe baza unui sondaj realizat pe 27 de experți seniori. Contrar așteptărilor, inteligența artificială nu este considerată principalul motor al creșterii valorii, existând preocupări cu privire la costurile inițiale și la deficitul de angajați calificați și competenți. Există opinii împărțite cu privire la faptul dacă investițiile în tehnologiile digitale stimulează în mod semnificativ dezvoltarea produselor. ROI este recunoscut de 48% dintre participanți drept cel mai potrivit KPI pentru măsurarea succesului transformării digitale. Cu toate acestea, 45% se îndoiesc că transformarea digitală va spori valoarea în termen de 3-5 ani, citând provocări de reglementare și obstacole în calea investițiilor, în special în contextul german. Colaborarea cu întreprinderile nou-înființate este identificată ca o strategie-cheie pentru avansarea transformării digitale, deși cadrele de reglementare precum MDR și GDPR sunt considerate obstacole semnificative. În general, 48% consideră că transformarea digitală este esențială pentru creșterea pe termen lung a valorii corporative, implementarea cu succes depinzând de adaptarea la reglementări și de valorificarea parteneriatelor cu start-up-uri inovatoare.