



Universitatea
Ștefan cel Mare
Suceava

Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava
Școala Doctorală de Științe Socio-Umane
Domeniul: ADMINISTRAREA AFACERILOR

REZUMAT TEZĂ DE DOCTORAT

STUDIU PRIVIND IMPACTUL UTILIZĂRII ICT (*INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY*) ASUPRA CUNOȘTIȚELOR TACITE ALE SALARIAȚILOR DIN CORPORAȚIILE MULTINAȚIONALE

Conducător științific:
Prof. univ. dr. Aurel Burciu

Doctorand:
Mihai Timuș

Suceava, 2024

Cuprinsul rezumatului tezei de doctorat

Cuprinsul tezei de doctorat	4
Cuvinte cheie.....	8
Introducere la tema de cercetare	9
Prezentarea sintetică a capitolelor tezei de doctorat.....	12
Concluzii finale, contribuții personale și direcții de cercetare.....	27
Implicații, riscuri și limitări	31
Limitări ale studiului	32
Riscuri și probleme întâmpinate pe parcursul cercetării empirice	33
Perspective ale cercetării empirice	33
Bibliografie.....	34

Cuprinsul tezei de doctorat

Lista abrevierilor, tabelelor, figurilor și graficelor
Lista abrevierilor
Lista tabelelor
Lista figurilor
Lista graficelor
Lista anexelor

INTRODUCERE LA TEMA CERCETĂRII DOCTORALE

CAPITOLUL 1: INDIVIDUALIZAREA KM (KNOWLEDGE MANAGEMENT) ÎN TEORIA ȘI PRACTICA AFACERILOR

Introducere

- 1.1 Cum definim cunoștințele?
 - 1.1.1 Optica tradițională privind cunoștințele
 - 1.1.2 Definirea cunoștințelor prin recursul la triunghiul semiotic
- 1.2 Conceptul de KM (knowledge management): filosofie vs management
- 1.3 Cunoștințe explicite vs cunoștințe tacite
- 1.4 Gândirea strategică privind KM și resursele umane
- 1.5 Valorile: element central al culturii organizaționale
- 1.6 Relația dintre KM, inovare și avantaj competitiv în MNC-uri
- 1.7 KM și sistemul informațional din organizații
- 1.8 Concluzii privind conceptul de KM

CAPITOLUL 2: CUNOȘTINȚELE TACITE: VECTORI AI INOVĂRII ÎN ACTIVITATEA MNC-URILOR

Introducere

- 2.1 Conceptualizări și definiții privind inovațiile/invențiile la nivel de companii
 - 2.1.1 Ce înțelegem prin inovație/invenție?
 - 2.1.2 Inovația tehnică vs inovația socială în optica lui Peter Drucker
- 2.2 M. Polanyi despre „the tacit dimension” a cunoașterii umane
- 2.3 Concepția lui Davenport/Prusak privind cunoștințele tacite din organizații
- 2.4 Concepția lui Krogh/Ichijo privind cunoștințele tacite și inovarea din organizații
- 2.5 Concepția lui K. Dalkir privind cunoștințele tacite
- 2.6 Concepția lui Collins privind cunoștințele tacite
- 2.7 Studii privind valorile și partajarea cunoștințelor tacite în practica organizațională
- 2.8 Concepția lui Nonaka, Takeuchi și colaboratorii lor privind crearea cunoștințelor tacite în organizații
- 2.9 Autori români privind cunoștințele tacite și dinamica inovării organizaționale
- 2.10 Analiză comparativă a unor teorii/modele privind cunoștințele tacite
- 2.11 Cunoștințe tacite vs. abilități tacite pentru knowledge workers
- 2.12 Încercări și demersuri de cuantificare a cunoștințelor tacite
- 2.13 Mixajul tacit și explicit: „materie primă” pentru inovarea din MNC-uri
- 2.14 Concluzii și opinii personale privind rolul cunoștințelor tacite în organizații

CAPITOLUL 3: POZIȚIA SECTORULUI ICT (INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES) ÎN ECONOMIA GLOBALĂ ACTUALĂ

Introducere

- 3.1 Apariția și dezvoltarea sectorului ICT în economia globală

- 3.1.1 Studiul lui Chandler privind „the Electronic Century” și alte sectoare „high tech” la nivel global
- 3.1.2 Industria de hardware
- 3.1.3 Industria de software
- 3.1.4 Sectorul de telecomunicații
- 3.1.5 Sectorul de servicii e-Business
- 3.2 Inovațiile și tehnologiile disruptive în istoria sectorului ICT la nivel global
- 3.3 ICT în Silicon Valley: istorie, simbolistică și actualitate
- 3.4 Sectorul ICT în Europa
- 3.5 Companii Latecomers în sectorul ICT la nivel global
- 3.6 Poziția principalelor MNC-uri în sectorul global al ICT: analiză comparativă
- 3.7 Impactul tehnologiilor disruptive în societatea postcapitalistă
 - 3.7.1 Societatea postcapitalistă: indivizi vs organizații vs grupuri sociale
 - 3.7.2 Perspectivile comunicațiilor prin sateliți
 - 3.7.3 Conexiunea dintre electronică și ICT
- 3.8 Impactul tehnologiilor disruptive asupra managementului corporatist
- 3.9 Implicații ale tehnologiilor disruptive: re-skilling, re-learning și noi cunoștințe tacite
- 3.10 Concluzii și perspective privind ICT-ul în societatea actuală

CAPITOLUL 4: CONCEPTUL DE BA ȘI IMPLICAȚII POSIBILE ÎN ACTIVITATEA INOVATIVĂ DIN MNC-URILE OCCIDENTALE

Introducere

- 4.1 Care este scopul unei organizații de afaceri ?
- 4.2 Direcționarea culturii organizaționale
- 4.3 Abordări privind conceptul de Ba: definiții, interpretări, opinii și controverse
 - 4.3.1 De la basho la Ba: concepția lui Nishida și Shimizu
 - 4.3.2 Conceptul de Ba în viziunea lui Nonaka, Konno, Takeuchi, Ichijo și alți autori
 - 4.3.3 Reflectarea Ba în construcția unei echipe de management
 - 4.3.4 Reflectarea Ba în relațiile cu clienții
 - 4.3.5 Reflectarea Ba în relațiile cu alți stakeholders
- 4.4 Procesele de LO, cunoștințele și inovarea din cadrul MNC-urilor
 - 4.4.1 Viziunea lui Weber, Toffler și a altor autori despre educație și comportament social
 - 4.4.2 Concepția lui Peter Senge despre LO (Learning Organization)
 - 4.4.3 Concepția lui Drucker despre educație, cunoștințe implicite și învățare
- 4.5 Analiza Ba pe seama valorilor și LO din MNC-uri
- 4.6 Analiza Ba ca fundament pentru Knowledge Creation și inovarea în firme
- 4.7 Reflectarea Ba în funcționarea echipelor “task force” din MNC-uri occidentale
- 4.8 Referiri la valori, climat, Ba, KM și inovare în strategiile companiilor studiate
 - 4.8.1 Companiile din sectorul Hardware
 - 4.8.2 Companiile din sectorul Software
 - 4.8.3 Companiile din sectorul telecomunicații
 - 4.8.4 Companiile din sectorul E-business
- 4.9 Aplicarea Ba și accesul la cunoștințe cheie în MNC-uri
- 4.10 Aplicarea Ba prin recursul la ICT de către salariați: noi condiționări
- 4.11 Concluzii privind semnificația Ba în competiția socială

CAPITOLUL 5: INFLUENȚA ICT ASUPRA CUNOȘTINȚELOR TACITE DIN MNC-URI ÎN CONTEXT POST-PANDEMIE

Introducere

- 5.1 Impactul unor crize sociale/economice în dinamica economiei capitaliste
- 5.2 Importanța dezvoltării/utilizării tehnologiilor în gestionarea unor perioade de criză
- 5.3 Comportamentul firmelor MNCs și SMEs în context Covid-19
- 5.4 Reacția țărilor/firmelor la efectele pandemiei globale: analiza comparativă
- 5.5 Inovații sociale/tehnice realizate de firme și alte organizații prin recurs la ICT în context pandemic
- 5.6 Comportamentul angajaților în implementarea unor soluții ICT în contextul pandemiei Covid-19
- 5.7 Implicații ale utilizării extensive a soluțiilor ICT: transfer mai extins al tacit knowledge către alții?
- 5.8 Implicații ale Virtual Ba și/sau Cyber Ba în context pandemic
- 5.9 Direcții noi de cartografiere a cunoștințelor (knowledge mapping): implicații ale concepției lui Collins și alți autori
- 5.10 Concluzii privind rolul ICT în context pandemic

CAPITOLUL 6: DEZVOLTĂRI POSIBILE ÎN TEORIA ORGANIZAȚIONALĂ: CĂTRE „TACIT KNOWLEDGE -BASED FIRM”

Introducere

- 6.1 Alfred Chandler despre mâna vizibilă a managerilor
- 6.2 Gândirea lui Drucker privind „modelul” de corporație
- 6.3 Conceptul de „exelență” în teoria firmelor
- 6.4 „Knowledge Creating Company”: Nonaka, Takeuchi și colaboratorii lor
- 6.5 „Business Networks” în context de competiție și cooperare
- 6.6 Modelul de „Extended Enterprise” (2003)
- 6.7 Modelul de „Digital Enterprise” pentru 2020
- 6.8 Concepția lui Nonaka privind „knowledge based-firm”
- 6.9 Concepte conexe în teoria organizațională: „core competences”
- 6.10 Implicații ale ICT pentru teoria organizațională. Perspective

CAPITOLUL 7: CERCETARE EMPIRICĂ PRIVIND KM SI INOVAREA ÎN INDUSTRIA FARMACEUTICĂ DIN ROMÂNIA

- 7.1 Fundamentarea teoretică a cercetării
- 7.2 Prezentare generală a subiectului de cercetare la nivel de UE
- 7.3 Metodologie utilizată și selecția eșantionului de firme
- 7.4 Realizarea anchetei pe bază de chestionar
 - 7.4.1 Scopul și obiectivele chestionarului
 - 7.4.2 Structura chestionarului
 - 7.4.3 Analiza statistică și interpretarea rezultatelor
 - 7.4.4 Concluzii pe baza chestionarului
- 7.5 Realizarea cercetării pe bază de interviu
 - 7.5.1 Scopul și obiectivele aplicării interviului
 - 7.5.2 Metodologia de aplicare a interviului și de selecție a respondenților
 - 7.5.3 Structura interviului
 - 7.5.4 Interpretarea răspunsurilor colectate
 - 7.5.5 Concluzii asociate cercetării calitative
- 7.6 Concluzii la cercetarea empirică. Verificarea ipotezelor cercetării empirice
- 7.7 Discuții și implicații
 - 7.7.1 Limitări ale studiului
 - 7.7.2 Riscuri și probleme întâmpinate pe parcursul cercetării empirice
 - 7.7.3 Perspective ale cercetării empirice

CONCLUZII FINALE, CONTRIBUȚII ȘI VERIFICAREA IPOTEZELOR PER ANSAMBLUL TEZEI. LIMITE SPECIFICE

BIBLIOGRAFIE

ANEXE

Anexa 1. Încercări de a utiliza/măsura cunoștințele tacite pentru stimularea inovării în firme

Anexa 2. Analiză comparativă și implicații posibile ale unor lucrări cu privire la rolul/importanța cunoștințelor tacite în activitatea inovativă din cadrul companiilor

Anexa 3. Lista companiilor din sectorul global de ICT pe țări și domenii de activitate

Anexa 4. Studiu privind principalii competitori din sectorul ICT al economiei globale (poziție deținută, istoric și perspective)

Anexa 5. Studiul companiilor selectate cu referire la valori, echipe și cultură

Anexa 6. Date statistice comparative privind utilizarea ICT în context pandemic

Anexa 7. Lista firmelor producătoare de medicamente din România selectate a fi reprezentative pentru cercetarea doctorală

Anexa 8. Completarea chestionarelor și a interviurilor pe regiuni din România - NUTS II

Anexa 9. Chestionar aplicat firmelor din industria farmaceutică din România

Anexa 10. Interviu aplicat decidenților din firmele analizate

Anexa 11. Testul Cronbach alfa pentru datele colectate

Anexa 12. Testul KMO - Kaiser-Meyer-Olkin pentru datele colectate

Anexa 13. Pearson's Chi-squared test pentru testarea ipotezelor

Anexa 14. Testul ANOVA pentru verificarea ipotezelor enunțate

Cuvinte cheie

Management, Knowledge management, strategii KM, cunoștințe tacite, cunoștințe explicite, ICT, tehnologii disruptive, companii multinaționale, industria farmaceutică, inovare, conceptul de Ba, Ba în relația cu stakeholderi, Covid-19, business network, digital enterprise, extended enterprise, knowledge creating company, cuantificarea cunoștințelor tacite, cercetare și dezvoltare, learning organizations, reskilling și upskilling, cartografierea cunoștințelor.

Introducere la tema de cercetare

Dezvoltarea economică la nivel global, tehnologiile și schimbările politice au determinat o creștere economică fără precedent la nivel de țări principale ale lumii pe parcursul ultimilor 30 de ani și o influență tot mai mare a companiilor/firmelor asupra comportamentului la nivel de grupuri sociale (regional, național, global). În plus, o serie de crize economice și sociale survenite la nivel global (Marea recesiune din 2008-2010, războiul comercial SUA-China din 2017, criza COVID-19 din 2020, războiul din Ucraina etc.) au generat schimbări majore în mediul de afaceri și/sau societate și au „forțat” indivizi, familii și organizații să se adapteze succesiv la noile realități. În contextul socio-economic invocat, diverse tehnologii, îndeosebi cele digitale, au devenit un element esențial pentru adaptarea tuturor grupurilor sociale la noile realități.

În primul rând, organizațiile de afaceri creează valoare pentru societate, respectiv pentru clienți/consumatori și alți stakeholders, prin faptul că oferă produse și servicii necesare, inclusiv diverse soluții, adaptate la perioadele de schimbare continuă a mediului social. Prin urmare, pe piață ajung produsele companiilor, iar oamenii obțin bani prin muncă pentru a le cumpăra, ceea ce creează cererea de forță de muncă calificată sau specializată, asigurată prin educație și training. Educația și training-ul, la rândul său, constituie o altă ramură prin care se generează valoare socială și economică.

Scopul demersului nostru de cercetare doctorală este acela de a clarifica modul în care *utilizarea ICT (information and communications technology) sprijină direct/indirect achiziționarea, aplicarea, stocarea și valorizarea cunoștințelor tacite și explicite ale salariaților din corporațiile multinaționale (Multinational Corporations – MNCs)*. Într-un sens mai larg, scopul cercetării noastre este acela de a analiza cât mai aprofundat în ce măsură recursul la ICT de către salariații din orice organizație contribuie la îmbunătățirea abilităților (skills) de care dispun pentru îndeplinirea sarcinilor pe orice post, ceea ce înseamnă, implicit, achiziția continuă de diverse cunoștințe prin învățare și practică nemijlocită. Altfel spus, analiza impactului ICT asupra achiziției și utilizării cunoștințelor tacite ale salariaților din MNC-uri urmează să reliefeze direcții de acțiune pentru îmbunătățirea performanțelor din orice tip de organizație prin utilizarea extensivă a tehnologiilor digitale.

Presupunerea noastră la debutul cercetării doctorale ne-a sugerat că dobândirea noilor cunoștințe, mai ales dobândirea și stocarea cunoștințelor tacite, contribuie la inovarea continuă și asigurarea competitivității organizațiilor de afaceri în contextul utilizării extensive a tehnologiilor informaționale și de comunicații. Într-o formulare mai simplă, se poate spune că „materia primă” pentru inovarea continuă din firme este dată de diverse categorii de cunoștințe de care dispun salariații, iar achiziția și valorizarea acestor cunoștințe a devenit esențial dependentă de utilizarea extensivă a tehnologiilor digitale (această mențiune poate constitui una din ipotezele cercetării doctorale, așa cum enumerăm ulterior). Prin utilizarea ICT avem în vedere atât echipamentele și soluțiile integrate în procese de producție/creație, cât și integrarea pe verticală a soluțiilor digitale prin care se creează o sinergie tehnologică și umană pentru a servi un scop comun, acela de inovare și competitivitate pe piață.

Motivația alegerii acestei teme de cercetare survine din experiența anterioară a doctorandului și interesul sporit al acestuia față de modelele de implementare a noilor tehnologii în procesele de afaceri, susținute și încurajate prin deschiderea manifestată de către școala doctorală din cadrul Universității Ștefan cel Mare din Suceava pentru studiul unei teme care să conexeze elemente din Knowledge Management (KM) cu impactul tehnologiilor disruptive din societatea contemporană. Un alt motiv pentru care am ales această temă de cercetare este dat de dificultatea de a explica uneori ceea ce cunoaștem – *dimensiunea tacită* a cunoașterii umane - combinată cu omniprezența tehnologiilor disruptive în viața oamenilor, sens în care studiile psihologice se află în etapa de debut privind efectele acestor tehnologii asupra indivizilor. Prin

urmă, se întrevăd două mari provocări legate de tema noastră de cercetare, anume: cuantificarea a *ceea ce cunoaștem dar nu putem explica* (cu referire la orice salariat sau persoană matură și rațională) și analiza simultană a gradului în care tehnologiile digitale sprijină achiziția/valorizarea unor cunoștințe ce nu sunt direct cuantificabile (după cum vom vedea în conținutul cercetării, ne referim la clasa de cunoștințe tacite de care dispune orice persoană matură și rațională).

În legătură cu ceea ce numim „**actualitatea temei de cercetare**”, este suficient să amintim faptul că atât dimensiunea tacită a cunoașterii umane, cât și recursul masiv la facilitățile asigurate de către calculatoare au survenit în timp, începând cu anii 60’ și până în prezent. Tot în legătură cu acest element al cercetării doctorale, este oportun să subliniem impactul actual al diverselor tehnologii disruptive (roboți, sateliți, cloud computing, AI-Artificial Intelligence, Realitatea Virtuală etc.) asupra relațiilor din societate la nivel de indivizi, familie, micro- și macro-grupuri sociale. Însuși simplul recurs la rețele sociale de către o persoană conduce, chiar dacă în grade diferite, la achiziția de noi cunoștințe și confruntarea persoanei cu fapte sau contexte la care accesul ar fi fost imposibil cu trei decenii în urmă. Prin urmare, există zeci de argumente derivate din realitățile cu care se confruntă orice persoană/membru din organizațiile moderne din întreaga lume și care, după caz, pot fi invocate ca argumente ce atestă actualitatea studiului nostru doctoral. Mai simplu spus, se întrevăde parțial intuitiv faptul că recursul masiv la ICT conduce treptat, îndeosebi pentru tinerii din generația Z, la formarea unor noi tipuri de abilități ce presupun prin definiție un nou tip de cunoaștere tacită.

Obiectivul fundamental al cercetării este echivalent cu ceea ce am desemnat anterior prin sintagma „scopul cercetării doctorale”, în sensul în care ne propunem o analiză aprofundată asupra modului în care recursul la ICT de către salariații ce activează îndeosebi în MNC-uri sprijină direct/indirect achiziția diverselor tipuri de cunoștințe și transformarea acestora în inovații sub formă de produse sau servicii cerute de piață. Din conținutul a ceea ce numim „obiectivul fundamental al cercetării” pot fi derivate o serie de obiective specifice, precum și unele ipoteze asociate fiecărui obiectiv, demers ce urmează să direcționeze efortul de documentare, analiză și identificare a unor soluții/răspunsuri făcut de către autorul tezei pe parcursul celor șase ani de studii doctorale.

În sinteză, diverse **obiective specifice (OS)** ale cercetării, derivate din scopul studiului, sunt enumerate de către noi în continuare ca direcții analitice de studiu și cercetare:

✓ **OS1** – Un prim obiectiv specific al cercetării noastre este cel care vizează un studiu atent asupra literaturii de specialitate cu privire la ce anume reprezintă cunoștințele și care este relația dintre cunoștințe tacite vs cunoștințe explicite în activitatea inovativă din orice firmă. În conținutul acestui obiectiv specific avem în vedere analiza principalelor lucrări și/sau autori în domeniul KM pentru a argumenta faptul că esența competiției dintre MNC-uri rezidă tot mai evident în volumul de cunoștințe tacite pe care se sprijină inovarea din aceste organizații.

✓ **OS2** – Un alt obiectiv specific al studiului nostru este cel care vizează o evaluare cât mai corectă, pe bază de indicatori întâlniți în *Annual Reports* – AR și analize din literatură, a poziției ce revine sectorului ICT în economia globală, considerând că îndeosebi tehnologiile digitale se regăsesc sub ceea ce numim „tehnologii disruptive”. În conexiune directă cu acest obiectiv, ne propunem să actualizăm, atât cât este posibil, unele studii efectuate de Alfred Chandler privind „The Electronic Century”, prin care regăsim deja poziționate în literatură MNC-urile americane vs MNC-urile europene vs MNC-urile asiatice.

✓ **OS3** – Un al treilea obiectiv specific al cercetării noastre este unul de natură pronunțat mai analitică în domeniul de KM, și anume analiza modului/gradului în care unele concepte și practici întâlnite în companiile japoneze, cu referire la Ba, se regăsesc în prezent în viziunea și practicile întâlnite în MNC-urile occidentale. Într-un capitol distinct al cercetării noastre, prin asociere cu acest OS3, ne propunem să sistematizăm literatura existentă privind

teoria organizațională și să identificăm direcțiile în care ar urma să evolueze această teorie în viitor (cu referire la modelul de firmă/companie optimă).

✓ **OS4** – Un obiectiv specific și distinct al cercetării noastre este cel legat de contextul pandemic și post pandemic survenit după anul 2020 și până în prezent din întreaga lume, context în care milioane de salariați au început să lucreze în sistem *remote*, iar milioane de firme au fost nevoite să-și adapteze oferta la noile condiții sociale. Prin urmare, în decursul ultimilor cinci ani de zile au survenit schimbări sociale ce au arătat că tehnologiile digitale sprijină în mod direct salariații și alte categorii de persoane să-și îmbunătățească abilitățile pentru adaptarea la noile condiționări/provocări.

✓ **OS5** - În fine, un obiectiv specific distinct al cercetării noastre este cel prin care ne propunem un studiu empiric privind KM și inovarea în industria farmaceutică din România. Pentru îndeplinirea acestui obiectiv al cercetării, autorul a recurs la întocmirea și aplicarea unui chestionar (cercetare cantitativă) și la aplicarea unui interviu (cercetare calitativă) unui eșantion de 13 firme din industria farmaceutică din România, eșantion ce este reprezentativ pentru acest sector la nivel național. Prin cumularea concluziilor ce rezultă pe bază de cercetare cantitativă și calitativă, ne propunem să evaluăm cât mai corect posibil modul în care procedează managerii și salariații din aceste firme High-Tech din România în sensul utilizării ICT pentru achiziția de cunoștințe și inovarea continuă.

În conexiune directă cu fiecare obiectiv specific al cercetării doctorale, enumerăm în continuare un număr de ipoteze ale studiului propus (Hypothesis - H)¹, urmând ca pe parcursul studiului să analizăm atent dacă fiecare ipoteză se confirmă/infirmă pe baza argumentelor teoretice și empirice invocate de către autor:

H₁ – Gândirea strategică a decidenților poate ajuta compania să facă față incertitudinii din viitor, în primul rând prin alocarea/gestiunea corectă a resurselor pe care le deține într-un anumit moment sau previzionează că le va avea în viitor. Potențialul capitalului uman (cunoștințele, competențele și know-how-ul deținut de angajați) reliefează resursa esențială actuală din economiile postcapitaliste. În acest context, formulăm ipoteza precum că *aplicarea unei strategii distincte și coerente în KM (cu accent pe tacit knowledge) de către top managementul oricărei firme sprijină în mod direct atât inovarea continuă din acea organizație, cât și îmbunătățirea treptată a poziției competitive deținute de aceasta pe piața în care operează.*

H₂ – Companiile multinaționale din domeniul ICT au resursele necesare pentru a influența piața, comportamentul consumatorilor, cât și noile tendințe privind utilizarea tehnologiilor digitale în societatea contemporană. În conexiune directă cu OS2, formulăm o a doua ipoteză a studiului nostru, anume cea potrivit căreia secolul XXI ar putea fi denumit „Digital Century” (prin analogie cu Electronic Century descris de Chandler), ceea ce denotă o consolidare fără precedent a sectorului ICT în economia globală. *Consolidarea sectorului ICT a început în anii '90, odată cu Internetul și tinde să urmeze un trend aproape exponențial, îndeosebi în ceea ce privește toate tipurile de servicii „E-business” în principalele țări ale lumii; principalele MNC-uri din acest sector rămân însă companiile americane.*

H₃ – În legătură cu obiectivul OS3 al cercetării doctorale ne propunem o analiză mai aprofundată privind aplicarea KM, ceea ce înseamnă transformarea de la tacit la explicit și climatul/valorile necesare pentru a se favoriza achiziția de cunoștințe și inovarea continuă. A

¹ Atât în partea de debut al tezei, cât și în capitolul 7, în care se regăsește cercetarea empirică pe baza de chestionar, am menținut denumirea în engleză a ipotezelor formulate prin asociere cu această abreviere întâlnită extrem de frecvent în literatura de specialitate.

treia ipoteză a studiului nostru doctoral pleacă de la premisa că *există o relație puternică de influență dinspre ICT către LO și aplicarea Ba pentru inovarea continuă în MNC-uri*. Mai simplu spus, recursul tot mai extins la ICT de către firme favorizează direct procesele de învățare, aplicarea Ba pentru inovare continuă și poziția competitivă obținută în timp de către orice companie.

H₄ – Crizele economice și sociale, în sens general, aduc anumite constrângeri pentru persoane, organizații și toate tipurile de firme ce activează pe diferite piețe. Deși aduc riscuri mediului economic și chiar duc la dispariția unor companii, crizele facilitează în același timp inovația și adaptabilitatea firmelor. În legătură cu OS4 al studiului nostru, formulăm ipoteza potrivit căreia *contextul pandemic survenit începând cu 2020 a „forțat” milioane de firme și persoane să dezvolte noi abilități/skills și să recurgă cât mai extins la ICT pentru adaptarea la un nou climat social; recursul extins la ICT a condus, la rândul său, la acumularea de noi cunoștințe tacite și explicite de către majoritatea participanților la economia globală*.

H₅ – Activitatea de cercetare și dezvoltare asigură dobândirea de cunoștințe și know-how în organizațiile de afaceri. Întreprinderile din industria farmaceutică la nivel global dispun de un potențial major în cercetare, astfel având o infrastructură mai solidă pentru dobândirea, transferul și protecția de know-how (patente și alte elemente de noutate), ceea ce înseamnă cunoștințe tacite și explicite. *În rândul companiilor farmaceutice din România există înțelegere, deschidere și interes al managerilor pentru implementarea strategiilor KM ca și activitate centrală a proceselor de inovare și dezvoltare organizațională*.

Prezentarea sintetică a capitolelor tezei de doctorat

În cadrul **capitolului 1** intitulat *Individualizarea KM (Knowledge Management) în Teoria și Practica Afacerilor* am analizat optica tradițională și cea în KM privind cunoștințele și rolul lor în firme, dar nu înainte de a defini cunoștințele și tipurile acestora conform literaturii de specialitate.

În termeni generali, cunoștințele reprezintă un set de informații pe care o persoană le deține la un moment dat și care îi permit să rezolve diverse probleme practice pe care le întâmpină, fie în legătură cu profesia pe care o deține, fie ca membru al societății. De obicei, cunoștințele pe care le acumulează o persoană provin atât din procesele de învățare formale desfășurate în instituții precum școala sau familie, cât și din experiența directă. Definirea cunoștințelor, în sens larg sau din perspectiva Knowledge Management (KM), este complexă, deoarece nu există o separare clară în literatură între cunoștințele și informațiile pe care le posedă o persoană. Totuși, abordarea tradițională cu privire la definirea cunoștințelor ne oferă un indiciu pentru o distincție explicită între semne, date, informații, cunoștințe, înțelepciune și iluminare (*enlightenment*).

Accesul unui individ la un volum extins de *date*, din care își extrage *informațiile* necesare unei teme specifice, fie alese de el însuși, fie dictate de mediul înconjurător (viața personală, sarcini la locul de muncă, formare și antrenament etc.), sprijină acumularea de cunoștințe utilizabile în momente și contexte specifice (context-componentă a conceptului de *Ba*, temă centrală discutată într-un capitol distinct al prezentei teze de doctorat). Individul trebuie să aplice constant cunoștințele dobândite și să le facă vizibile prin deciziile cotidiene, pentru a putea atinge în viitor nivelul de *înțelepciune*. Totuși, atingerea nivelului de înțelepciune este condiționată de numeroase variabile, ceea ce poate împiedica uneori o persoană să ajungă la acest stadiu. Factori precum dinamica fenomenelor din mediul înconjurător, volumul de date și

continua actualizare a acestora, precum și capacitatea individului de a procesa și selecta informații sunt doar câteva dintre variabilele ce influențează parcursul spre înțelepciune. În plus, oportunitatea de a aplica cunoștințele într-un context specific (timp, spațiu, complexitate) este crucială pentru procesul de învățare continuă, prin care se dobândesc noi cunoștințe și experiențe. Comunicarea dintre indivizi constituie un alt element esențial, facilitând schimbul de cunoștințe și accelerând astfel procesul de înțelegere, învățare și transmiterea mai departe a cunoștințelor. Pentru exemplificarea descrierii de mai sus, în teza de doctorat facem referire la câteva modele consacrate precum, triunghiul semiotic și piramida cunoștințelor care au fost adaptate grafic de către autor.

Perspectiva KM asupra cunoștințelor, definită de autori renumiți precum Polanyi, Dalkir și alții, subliniază existența unei componente tacite care ulterior a fost aprofundată de către Nonaka și colaboratorii săi. Această parte a cunoștințelor este dificil de comunicat direct, deoarece este adesea bazată pe experiențe personale și intuiție și nu se pot partaja ușor prin cuvinte sau documente. În lucrarea noastră de doctorat, am definit cele două tipuri de cunoștințe, tacite și explicite, cu ajutorul unor exemplificări și prin consultarea lucrărilor consacrate în acest sens.

Nonaka și Takeuchi argumentează că prin cunoștințe tacite au în vedere următoarele caracteristici:

- Sunt dificil de exprimat folosind un limbaj formal.
- Reprezintă cunoștințe personale incluse în experiența individuală, implicând factori intangibili, cum ar fi convingerile personale, perspectiva și sistemul de valori.
- Pot fi considerate o componentă esențială a comportamentului uman colectiv.
- Reprezintă o sursă semnificativă de competitivitate pentru companiile japoneze.
- Sunt profund integrate în acțiunile și experiențele individului, precum și în idealurile, valorile și convingerile pe care le deține.

Cunoștințele explicite, pe de altă parte, pot fi obținute cu ușurință din exteriorul organizației prin metode precum observarea, documentarea și colectarea de date. Acestea pot fi transmise eficient prin intermediul procedurilor, documentelor și regulamentelor. Cunoștințele tacite sunt intuitive și contextuale, deși sunt localizate de obicei în mintea individuală, au un impact semnificativ asupra organizației.

Organizațiile de afaceri trebuie să gestioneze eficient cunoștințele tacite și explicite pentru a îmbunătăți continuu capitalul intelectual. Gândirea strategică în KM combină utilizarea acestor tipuri de cunoștințe pentru a obține un avantaj competitiv și pentru a promova cultura organizațională. Valorile organizaționale, inițiate de managementul de vârf, au un rol central în modelarea culturii organizaționale. Aceste valori ghidează comportamentul angajaților și influențează deciziile în organizație. Cultura organizațională, definită prin convingeri, valori și comportamente, este un element puternic și stabil, dificil de modificat dar care asigură competitivitatea firmei.

În contextul organizațiilor multinaționale (MNC-uri), KM combinat cu sistemele informaționale contribuie la inovare și competitivitate. Managerii utilizează strategii KM pentru a stimula crearea de cunoștințe noi și a optimiza procesele organizaționale. Procesul de crearea a noilor cunoștințe va fi abordat și în capitolul următor pentru a exemplifica rolul celor două tipuri de cunoștințe, tacite și explicite.

Gândirea strategică și abordările inovative în KM sunt esențiale pentru dezvoltarea capitalului intelectual, menținerea competitivității și asigurarea sustenabilității pe piață. Valorile și cultura organizațională joacă un rol crucial în încurajarea partajării cunoștințelor și a inovației continue. Astfel, strategia KM, aliniată cu managementul resurselor umane, trebuie să susțină atragerea și menținerea talentelor, asigurând succesul organizației în mediul competitiv actual.

În **capitolul 2** intitulat *Cunoștințele Tacite: Vectori ai Inovării în Activitatea MNC-urilor* am dezvoltat pe larg ideea de bază a capitolului introductiv, în sensul că am invocat definiții mai rafinate privind KM și cunoștințele tacite.

Poziția marilor companii la nivel global este adesea susținută de competitivitatea companiilor lor, deoarece multinaționalele joacă un rol crucial în inovarea continuă a produselor și serviciilor. Gândirea strategică în KM și valorile organizaționale, așa cum am argumentat mai devreme, sunt esențiale pentru stimularea inovării în companii, unde cunoștințele tacite reprezintă o resursă valoroasă. Inovația în companii poate fi clasificată în diverse tipuri, precum cea de produs, proces, tehnologică, și implică adesea adaptarea structurilor organizaționale. Inovațiile, în general, nu sunt doar tehnice; ele pot fi și sociale, reflectând schimbări în organizații și societate. Inovația socială este importantă pentru dezvoltarea instituțiilor, bazându-se pe valori și modele culturale bine înrădăcinate.

Davenport și Prusak au subliniat importanța cunoștințelor ca un activ esențial al organizațiilor, subliniind necesitatea circulației și aplicării lor pentru îndeplinirea obiectivelor organizaționale. Cunoștințele trebuie gestionate eficient, angajații fiind stimulați să le aplice în mod productiv, ceea ce nu este simplu din cauza naturii tacite a acestor cunoștințe, care sunt adesea integrate adânc în comportamentul indivizilor. Autorii au identificat diferite roluri în managementul cunoștințelor, cum ar fi vânzători, cumpărători și brokeri de cunoștințe, și au recomandat recompensarea transferului, nu a stocării cunoștințelor. Transferul cunoștințelor tacite necesită o interacțiune personală extinsă și relații strânse, iar tehnologiile informaționale pot sprijini acest proces, dar nu îl pot înlocui complet. Cunoștințele tacite sunt atât de bine încorporate în comportamentul și stilul de lucru al angajatului încât acestea pot fi imposibil de separat de purtător iar în dependență de specificul activității, acestea nu pot fi separate nici de instrumentele/mediul de lucru. În acest mod ne dorim să accentuăm că unele cunoștințe tacite pot fi manifestate doar într-un context specific.

Autorii precum von Krogh și Ikijo sugerează că cunoștințele tacite sunt esențiale dar misterioase, fiind dificil de standardizat pentru inovare în organizații. Totuși, anumite firme, în special multinaționale, au învățat să le valorifice distribuindu-le și utilizându-le pe scară largă. Organizațiile care facilitează transferul și utilizarea cunoștințelor tacite dinamizează creativitatea și inovația la toate nivelurile. Globalizarea și disponibilizarea cunoștințelor asigură că acestea ajung la angajații capabili să le înțeleagă și să le utilizeze, în funcție de cunoștințele lor anterioare.

Nonaka și Ikujiro au dezvoltat modelul SECI, care explică interacțiunea și conversia între cunoștințele tacite și cele explicite, proces ce trebuie sprijinit și încurajat de către decidenții companiilor pentru crearea noilor cunoștințe și generarea constantă de inovații. În figura 1 am interpretat modelul SECI care constă din patru procese: Socializare (transformarea cunoștințelor tacite în alte cunoștințe tacite), Externalizare (conversia cunoștințelor tacite în cunoștințe explicite), Combinare (integrarea cunoștințelor explicite cu alte cunoștințe explicite) și Internalizare (transformarea cunoștințelor explicite în cunoștințe tacite noi).

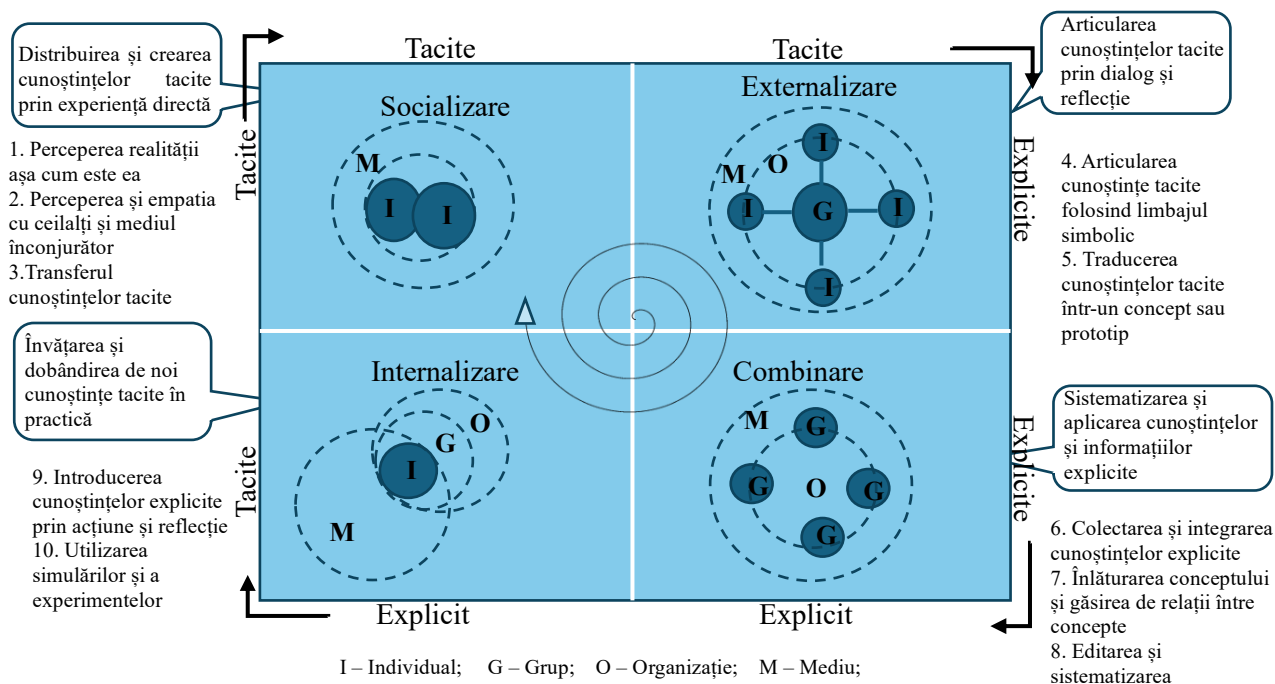


Figura 1. Procesul de creare și conversie a cunoștințelor: modelul SECI

Sursa: Nonaka, Ikujiro, et al. *Managing Flow: A Process Theory of the Knowledge-Based Firm*. Palgrave Macmillan, 2008. Pag 19

Acest model subliniază dinamica transformării cunoștințelor în organizații, facilitând învățarea și inovarea continuă. Modelul SECI este esențial pentru a înțelege cum pot fi create cunoștințele și cum pot fi aplicate eficient în diferite medii organizaționale.

Dacă vorbim de identificarea și măsurarea/cuantificarea cunoștințelor tacite într-o organizație, această sarcină poate fi dificilă pentru decidenți. Evaluarea cunoștințelor tacite în organizație are un grad de subiectivitate și deseori se poate realiza prin raportare la anumite etaloane. Esențial este să stabilim la ce comparăm aceste cunoștințe și cu ce etaloane le raportăm. O astfel de evaluare poate ajuta organizațiile să identifice potențialul inovativ ascuns în cunoștințele tacite ale angajaților. Este important ca firmele să valorifice aceste cunoștințe care sunt integrate în activitățile lor zilnice. Totuși, nu putem trata cunoștințele tacite izolat, fără a le lega de cunoștințele explicite, dată fiind conexiunea strânsă dintre ele. Astfel, nici evaluarea, nici aplicarea cunoștințelor tacite nu se pot realiza eficient fără implicarea cunoștințelor explicite.

În cadrul prezentului capitol am analizat importanța cunoștințelor tacite în activitatea inovativă a firmelor, ajungând la câteva concluzii esențiale. Am definit clar ce înseamnă cunoștințele, atât din perspectiva tradițională cât și din perspectivă KM, și am evidențiat rolul lor în performanța organizațiilor. Am subliniat relația dintre definițiile tradiționale și cele din domeniul KM, arătând cum clasificarea în cunoștințe explicite și tacite deschide noi perspective pentru organizarea inovării. În revizuirea literaturii de specialitate, am sintetizat importanța cunoștințelor tacite pentru avantajul competitiv și am filtrat punctele de vedere relevante. Cuantificarea cunoștințelor tacite rămâne un demers complex, dar am adus clarificări în analiza lor din perspectivă macrosocială și microsocială. În cele din urmă, asigurarea contextelor potrivite și clarificarea obiectivelor, împreună cu gestionarea de către CEO și middle management, stimulează inovarea continuă în organizații iar inovarea se manifestă prin schimbări pozitive care îmbunătățesc eficiența și competitivitatea, aducând atât beneficii economice, cât și sociale firmelor care le practică/implementează.

În cadrul **capitolului 3: Poziția Sectorului ICT (Information and Communication Technologies)** În *Economia Globală Actuală*, am marcat tranziția cercetării noastre către al doilea subiect central al studiului doctoral. Am analizat rolul și influența sectorului ICT în economia globală contemporană, bazându-ne pe diverse studii din literatura internațională, în special lucrările lui Chandler care a menționat că secolul al XX-lea a fost *secolul electronic*. Am explorat evoluția globală a sectorului ICT, începând aproximativ cu anul 1900, de la inventarea telegrafului până la progresele actuale în domeniul inteligenței artificiale.

Conform studiilor lui Chandler, companiile de succes precum IBM, AT&T, Microsoft, și Philips au reușit să devină actori globali prin dezvoltarea și extinderea a cel puțin două dintre cele trei tipuri de cunoștințe și capacități: *tehnice, funcționale și manageriale*, discutate de către noi în detaliu pe parcursul tezei de doctorat. Sectorul ICT a beneficiat de condițiile necesare pentru un boom de dezvoltare fiind un domeniu emergent, plin de oportunități pentru cercetare și inovare economică. Similar, industria farmaceutică a experimentat o expansiune semnificativă după anii 1920, având spațiu pentru cercetare avansată și inovare continuă până în prezent. În contrast, domeniul chimic a înregistrat majoritatea descoperirilor sale importante până în 1920, limitând astfel potențialul de inovare imediată. Dezvoltarea rapidă a companiilor farmaceutice în America și Europa poate fi atribuită capacităților lor tehnice și funcționale, dintre care una era adesea predominantă, spre deosebire de companiile chimice care nu și-au extins capacitățile în aceeași măsură. Companiile din domeniul high-tech analizate de către noi ne arată o situație de ansamblu privind inovarea, competitivitatea și impactul dezvoltării tehnologice la nivel global.

În continuarea acestei idei, dorim să amintim câteva implicații pe care noile tehnologii disruptive le pot avea asupra oamenilor și asupra tehnologiilor depășite deja:

Tehnologii Disruptive VS Om

- Scăderea costurilor cu personalul
- Reducerea erorilor umane în procesele de producție
- Eliminarea în mod natural sau forțat a actorilor incompatibili

Tehnologii Disruptive VS Tehnologie Actuală

- Creșterea nivelului de automatizare
- Actualizarea cunoștințelor / funcționalităților
- Satisfacția/Dezamăgirea utilizatorilor

Acestea fiind menționate, putem confirma că tehnologiile disruptive elimină un mediu/proces/sistem existent pentru a clădi ceva nou, mai performant și mai flexibil.

Tehnologiile ICT au avut un impact major asupra economiei globale prin facilitarea creării de rețele strategice și clustere, cum este Silicon Valley, care devin centre de inovație și dezvoltare economică. După democratizarea internetului și creșterii conectivității populației/afacerilor, dintr-o dată a devenit posibilă colaborarea la distanță, crearea de valoare și vânzarea de produse, comunicarea eficientă și transferul de expertiză cu ajutorul noilor tehnologii. Aceste tehnologii permit companiilor să își extindă capacitățile tehnice, funcționale și manageriale, devenind astfel actori globali și contribuind la dinamica economică internațională. De asemenea, competiția și colaborarea dintre companiile din diverse clustere au stimulat progresul tehnologic și inovarea, contribuind la dezvoltarea unor industrii precum cea a semiconductoarelor și telecomunicațiilor, ulterior creându-se o simbioză funcțională folosită în teza noastră sub denumirea de domeniul de E-business. În plus, tehnologiile ICT au influențat competențele umane, provocând o adaptare continuă a abilităților și practicilor de lucru, ceea ce a dus la integrarea extensivă a tehnologiilor disruptive în industrie. Această transformare a facilitat globalizarea și digitalizarea proceselor economice și a impus un ritm rapid al schimbărilor tehnologice, care determină companiile să adopte strategii de inovare și digitalizare pentru a rămâne competitive.

În cadrul prezentului capitol am discutat despre companiile latecomers, precum și despre ascensiunea MNC-urilor din Japonia, Coreea de Sud și China, subliniind factorii care au facilitat această creștere. Companiile latecomers reușesc să devină competitivi internațional prin inovare rapidă și exploatarea know-how-ului preexistent (de la First Movers), fără a reinventa tehnologii. Fenomenul latecomers se manifestă prin extinderea lor rapidă pe piețele globale, revoluționând competiția în sectorul ICT datorită tehnologiilor disruptive și adaptării la noile cerințe ale pieței. În ansamblu, putem observa un echilibru între inovație și adaptare rapidă, companiile din această categorie folosindu-și avantajele competitive pentru a contesta poziția liderilor pe piață și a-și asigura noi oportunități economice.

În ultimele decenii, investițiile companiilor de ICT s-au concentrat pe arii prioritare precum îmbunătățirea echipamentelor sonore, a sistemelor de stocare și a calității conținutului video digital, cu Apple, Lenovo și Samsung ca lideri în aceste domenii. Alte firme, precum IBM, Microsoft și Oracle, au avansat în cloud computing, inteligența artificială și (IoT), în timp ce AT&T și Verizon s-au axat pe servicii de rețea și comunicații prin satelit. Aceste investiții au fost parțial influențate de presiunile politice pentru reducerea impactului ecologic, prin inițiative de energie regenerabilă și reducerea emisiilor de carbon. Anexele lucrării documentează analiza detaliată a 51 de companii MNC din sfera ICT, acoperind sectoarele hardware, software, telecomunicații și e-business, evaluându-le pe baza veniturilor, investițiilor în R&D, profitabilității și evoluției pe piețele globale. Analiza efectuată în cadrul prezentei teze de doctorat indică faptul că cele mai inovative și profitabile companii continuă să fie cele care investesc masiv în cercetare și dezvoltare, subliniind astfel importanța investițiilor în R&D pentru competitivitatea globală.

În decursul ultimelor șapte decenii, sectorul de ICT a devenit esențial sau de neînlocuit pentru creșterea economică globală, cât și pentru creșterea economică a principalelor țări ale lumii, aceasta întrucât toate echipamentele și mașinile moderne, inclusiv industria auto, sunt dependente de calitatea chip-urilor fabricate, conexiunea la internet, GPS etc.

Companiile americane au avut încă de la începutul „Electronic Century”, menționat mai devreme, o poziție majoră în industria de chip-uri, computere și diverse echipamente periferice și au reușit să își mențină o supremație tehnologică evidentă în ICT până în momentul actual. Unele companii europene (Siemens, ARM Ltd. STMicroelectronics, NXP Semiconductors, Philips etc.) rămân competitori semnificativi în doar trei din cele patru sectoare ICT delimitate de către noi.

În acest context, putem argumenta că tehnologiile disruptive devin tot mai clar instrumentul major ce influențează în mod direct evoluția altor sectoare economice (de exemplu: automobilul electric pare a deveni tot mai clar o industrie disruptivă față de industria automobilului tradițional, mai nou, mașinile autonome). Acum o jumătate de secol, Michael Polanyi a identificat jocul de șah ca activitate/îndeletnicire ce reliefează cunoașterea tacită a indivizilor, cunoaștere ce era greu sau chiar imposibilă de transformat în cunoștințe explicite. Computerul construit de IBM în 1996 (Deep Blue) a soluționat de mult problema jocului de șah ca activitate descrisă și executată mai bine de către un program de software. Această situație ne confirmă că o parte din cunoștințele tacite, pot fi transferate către un robot/tehnologie.

Capitolul 4, Conceptul de Ba și Implicații Posibile în Activitatea Inovativă din MNC-urile Occidentale, în acest capitol se asigură o conexiune cu un subiect cheie din KM, anume conceptul de Ba, cu tendința actuală întâlnită în companii de recurgere masivă la tehnologii digitale.

Scopul unei organizații este să folosească tehnologii și metode de vârf, alături de competențe adecvate, pentru a satisface nevoile clienților într-un mod mai eficient decât concurența. Scopul formulat și adaptat de către organizație nu poate fi rigid; el trebuie să evolueze în funcție de poziția concurenței, de inovațiile tehnologice, și mai ales de nevoile în schimbare ale clienților pe care compania le satisface prin produsele sau serviciile sale.

Adaptabilitatea este astfel crucială pentru menținerea succesului pe termen lung. În contextul cercetării noastre de doctorat, firmele trebuie să inoveze continuu prin dezvoltarea continuă a capitalului uman și intelectual – creare de cunoștințe și transfer de know-how.

Construirea unei culturi organizaționale puternice este o sarcină importantă a decidenților și trebuie tratată cu seriozitate din mai multe perspective. În primul rând, definirea și promovarea valorilor care, la nivel de firmă, pot fi influențate de oportunitățile și constrângerile care, la rândul lor, influențează strategiile adoptate de companii pentru a-și modela cultura organizațională și a-și menține competitivitatea. Pe baza analizei marilor competitori la nivel global, am reușit să identificăm câteva direcții de orientare a valorilor adoptate de către companiile respective:

- Valori orientate spre angajat/salariat;
- Valori orientate spre client/consumator;
- Schimbările climatice și protecția mediului;
- Energie verde/regenerabilă;
- Echitate și egalitate de șanse;
- Comportament etic.

Am adus o serie de argumente importante ce ne permit să confirmăm poziția valorilor ca element central în cultura organizațională. Mai mult, am realizat că actorii interni (membrii organizației) împreună cu actorii externi (clienți, organe de stat și societatea civilă) au un impact puternic în transformarea și adoptarea noilor valori, care ulterior modifică comportamentul/cultura organizațională

Mergând mai departe, ajungem la nucleul capitolului 4, anume conceptul de Ba și descrierea și interpretarea acestuia din mai multe perspective, cum ar fi: Ba în construcția de echipe, Ba în relația cu Clienții, cu stakeholderii și crearea de Ba ca și sarcină centrală a managementului de top. Așadar, putem defini conceptul de Ba după cum urmează:

- În viziunea lui Nonaka și a colaboratorilor săi, Ba este definit ca un „spațiu” în continuă schimbare, unde cunoștințele sunt împărtășite și transformate, acesta fiind fundamentul pentru dinamica inovării în cadrul organizațiilor.
- Ba include diverse dimensiuni - fizic, virtual, și afectiv - permițând o relaționare între membrii unei echipe pentru atingerea unui scop comun, evidențiind importanța încrederii și valorilor comune.
- Conceptul de Ba se referă la indivizi cu seturi diferite de cunoștințe, care interacționează într-un anumit context *fizic* sau *virtual*, facilitând colaborarea și transferul de cunoștințe.
- Ba oferă un context dinamic și partajat pentru crearea și utilizarea cunoștințelor, fiind o condiție esențială care, alături de elemente precum spațiul fizic sau online, permite înțelegerea profundă a contextului.
- Prin stimularea interacțiunii (realitate virtuală, simulare și antrenament) și partajării cunoștințelor, Ba devine un instrument esențial pe care managementul de vârf al organizațiilor îl poate folosi pentru a promova inovarea și crearea continuă de cunoștințe.

Pentru exemplificarea conceptului de Ba vom recurge din nou la modelele consacrate referitoare la crearea cunoștințelor, în contextul utilizării soluțiilor ICT. Figura 2 ilustrează concepția lui Nonaka privind rolul Ba în procesul de conversie a cunoștințelor, bazat pe modelul SECI. Această ilustrație ne ajută să clarificăm etapele prin care informațiile (considerate materia primă pentru generarea cunoștințelor noi) sunt transformate dintr-o formă tacită în una explicită, proces ce contribuie la formarea noilor experți în cadrul companiei.

În primul rând, să revenim la cele două forme de cunoștințe: *Explicite* – care pot fi transmise cu ușurință prin mijloacele clasice de comunicare și socializare; și *Tacite* – care sunt dificil de exprimat, se dobândesc și se transferă de obicei în mediul în care sunt utilizate, cum ar fi locul

de muncă sau Ba. Tehnologiile disruptive, prin creșterea interactivității umane, pot asigura ocazional și transferul cunoștințelor tacite prin canale clasice de comunicare. De exemplu, prin utilizarea spațiilor de realitate virtuală și mixtă se pot crea medii de simulare realiste care facilitează transferul de cunoștințe tacite, similar cu interacțiunile fizice directe. Prin adăugarea unor elemente suplimentare de interactivitate la canalele clasice (precum teleconferințele, platformele de mesagerie și colaborare), cum ar fi roboți virtuali, soluții 3D, realitate mixtă și simulatoare avansate, se pot realiza procese care anterior aveau loc doar fizic, într-un anumit mediu și cu anumite dotări hardware.

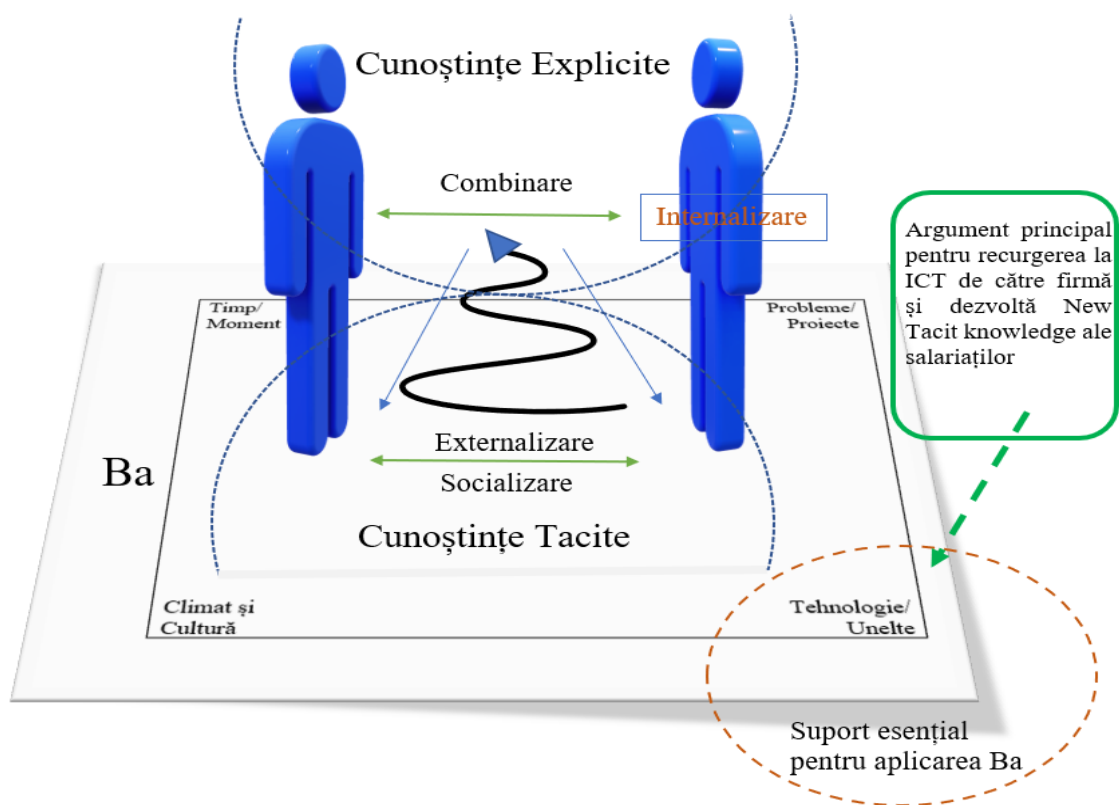


Figura 2. Conceptul de Ba, conversia cunoștințelor și ICT

Sursa: Elaborare autor, adaptat după - Nonaka, I., & Konno, N. (1998). The concept of 'ba': building a foundation for knowledge creation. *California Management Review*, 40(3), P.44.

În Figura 2, se observă că Ba, un context fizic sau virtual specific, servește drept bază pentru crearea și transferul cunoștințelor. Cunoștințele tacite și procesele de transformare a acestora se află în proximitatea Ba. Cu cât cunoștințele sunt mai greu de comunicat, cu atât se apropie de Ba, fiind dependente de mediul în care sunt dobândite, transferate și utilizate adecvat. Un individ este considerat expert dacă a petrecut mult timp în proximitatea mediului Ba, acumulând un bagaj extins de cunoștințe tacite. Pentru a forma noi experți într-o echipă, este esențial să se faciliteze transformarea și transferul cunoștințelor tacite între angajați și într-un mediu, anturaj corespunzător (Ba). Cu cât mai multe procese de transfer și transformare a cunoștințelor tacite se declanșează, cu atât mai dinamic este Ba și membrii implicați ajung să devină experți. Așadar, compania trebuie să asigure ambianța, organizarea, dotarea corespunzătoare și sarcini adecvate pentru a menține un Ba dinamic.

În **capitolul 5: Influența ICT asupra cunoștințelor tacite din MNC-uri în context post-pandemie** am analizat un subiect de maximă actualitate în literatură și practicile sociale actuale, care anume a fost impactul Covid-19 pentru utilizarea ICT de către milioane de salariați din

economia globală. Așa cum se cunoaște, începând cu anul 2020, când a izbucnit criza Covid-19, firmele, instituțiile publice, instituțiile educaționale etc. din majoritatea țărilor lumii au început să utilizeze mult mai extins soluțiile ICT, ceea ce a obligat salariații să-și dezvolte rapid noi abilități (utilizarea echipamentelor, lucru online, formarea salariaților, noi modalități de relaționare cu clienții etc.).

Economia globală poate fi influențată de diverse fenomene și evenimente, afectând creșterea economică și modificările valorice prin evoluții industriale și inovații tehnologice. Crize economice majore, precum Marea Depresiune și criza financiară din 2008-2010, împreună cu recente efecte ale pandemiei Covid-19, având impact negativ și pozitiv asupra societății. Teoria Kondratieff oferă o perspectivă asupra ciclurilor economice, reliefând impactul transformărilor tehnologice asupra creșterii și evoluției economice din ultimul secol. Dezvoltarea tehnologiilor joacă un rol esențial în traversarea perioadelor de criză, sprijinind adaptarea și performanța economică globală prin inovare continuă.

Crizele economice și sociale, inclusiv pandemia de Covid-19, au stimulat organizațiile să-și reinventeze modelele de afaceri, să caute noi oportunități și să dezvolte noi competențe pentru a rămâne competitive pe termen lung. Tehnologiile ICT joacă un rol important în modul în care organizațiile gestionează perioadele de recesiune, facilitând inovația și adaptarea prin transformarea cunoștințelor tacite în procese de inovare și prin investiții în soluții digitale. Deși nu există o "rețetă" fixă pentru gestionarea crizelor, adoptarea tehnologiilor digitale s-a dovedit esențială pentru creșterea competitivității și flexibilității firmelor, deși poate amplifica stresul organizațional. Managerii au responsabilitatea de a facilita această tranziție prin sprijinirea angajaților, care trebuie să își dezvolte competențele necesare pentru a utiliza eficient noile instrumente tehnologice. În plus, partajarea și documentarea cunoștințelor tacite devin cruciale pentru menținerea unui avantaj competitiv și pentru adaptarea continuă într-un mediu economic dinamic.

În figura 3 am prezentat alianța dintre Pfizer și BioNTech care a fost un exemplu de succes, în plan științific, de parteneriat strategic, și model de afaceri care a funcționat ca un business network incluzând diverși actori, printre care Comisia Europeană și cercetători din diverse medii academice și industriale. Această rețea a fost predominant orizontală, cu Pfizer în rol central pentru coordonarea proceselor și activităților, asigurându-se astfel un răspuns unitar și eficient în competiția pentru dezvoltarea unui vaccin anti-Covid-19. În această colaborare, modelul de organizare a servit ca o inovație socială, conform descrierii lui Drucker, având ca rezultat brevete importante și inovații tehnice și sociale implementate la nivel internațional. Colaborarea între numeroase companii și instituții și implicarea actorilor externi a facilitat rapiditatea și eficiența necesare pentru a răspunde în timp util provocărilor pandemiei. Rețeaua a demonstrat puterea parteneriatelor strategice în fața unei crize globale, contribuind semnificativ la dezvoltarea și distribuția unui vaccin eficient.

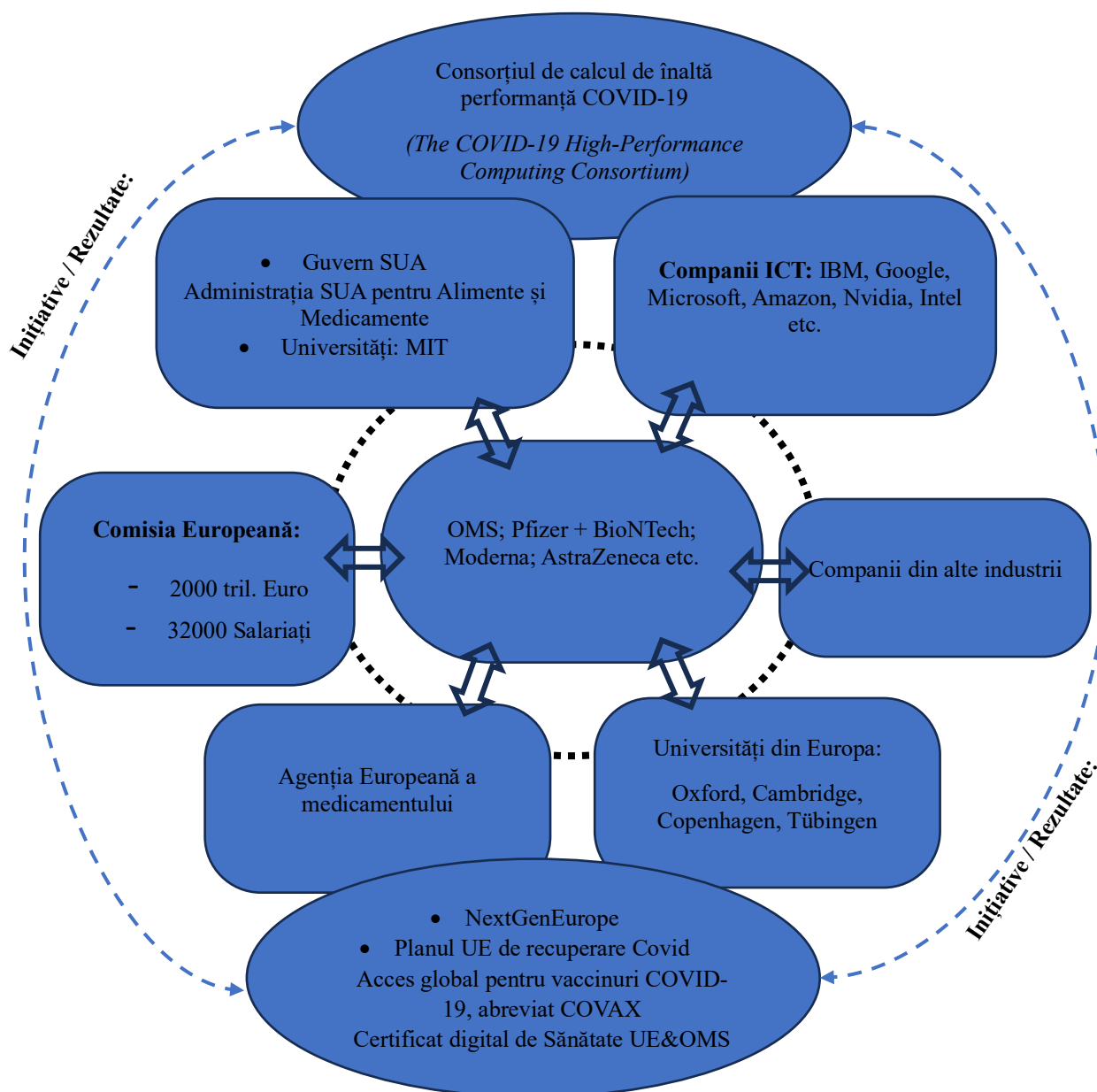


Figura 3. Business network constituit pentru inovații și combaterea pandemiei

Sursa: Elaborare autor

Parteneriatele descrise în figura 3 au vizat îmbunătățirea performanței prin accesul la resurse materiale, financiare și cunoștințe comune, subliniind importanța cooperării transnaționale și interdisciplinare. Furnizorii de tehnologie și instituțiile de cercetare au avut un rol crucial, atât în dezvoltarea și distribuția vaccinurilor, cât și în monitorizarea situației sanitare, prin utilizarea avansată a tehnologiilor. La nivelul Uniunii Europene, inițiative precum NextGenEurope și COVAX au fost implementate pentru a sprijini eforturile de combatere a pandemiei, incluzând și măsuri precum certificatul digital de sănătate. Tehnologiile avansate, cum ar fi supercalculatoarele, au facilitat accelerarea cercetării și inovației în răspunsul la COVID-19, permițând accesul la resurse computaționale și la gestionarea Big Data. Aceste eforturi combinate au subliniat necesitatea colaborării continue pentru soluționarea provocărilor globale majore.

La finalul acestui capitol al tezei de doctorat, putem extrage următoarele concluzii cheie:

a) Noile tehnologii și principiile de organizare au fost piloni esențiali pentru creșterea economică în țările occidentale încă din anii 1750, iar importanța tehnologiilor disruptive a crescut semnificativ în ultimele decenii, contribuind la depășirea crizelor economice, inclusiv a celei generate de Covid-19.

b) Pandemia Covid-19 a forțat milioane de companii și angajați să-și adapteze rapid mentalitățile și valorile, apelând tot mai mult la tehnologii digitale pentru a face față noilor provocări, cu numeroase inovații și investiții majore în tehnologie pentru a susține învățarea continuă și dobândirea de competențe în firme.

c) Crizele economice și sociale determină atât angajații, cât și organizațiile să adopte tehnologii disruptive, deși utilizarea intensă a soluțiilor digitale poate amplifica efortul general depus în cadrul organizațiilor de afaceri.

d) Aplicarea soluțiilor ICT, mai ales în perioade de criză, favorizează aplicarea unor modele precum „Virtual Ba” și SECI, facilitând transferul cunoștințelor tacite, deși amploarea acestor efecte nu este încă susținută de studii extinse.

e) Extinderea utilizării tehnologiilor digitale stimulează noi căi de cartografiere a cunoștințelor în organizații, adaptând conceptele lui Collins la contextul actual al inovației tehnologice.

Capitolul 6: Dezvoltări Posibile în Teoria Organizațională: Către „Tacit Knowledge - Based Firm” este un penultim capitol al tezei, denumit „prin care am examinat diverse elemente care contribuie la construcția unui model teoretic al "firmei ideale" sau "optime". Conceptualizarea unei firme ideale implică identificarea structurilor, proceselor și practicilor care maximizează eficiența și adaptabilitatea organizației.

Organizațiile de afaceri trebuie să se adapteze rapid schimbărilor de pe piață pentru a rămâne competitive, aderarea la rețele de tip Business Networks sprijinind învățarea și inovarea prin ICT. Managerii, centrali în dezvoltarea firmelor, sunt provocați să înlocuiască metodele tradiționale de management cu modele inovative, învățând din teoriile lui Adam Smith despre „mâna invizibilă”, care sugerează că piața se autoreglează prin interese individuale și domeniile de specializare se dezvoltă regional. Chandler a contrazis această viziune cu conceptul de „mâna vizibilă”, arătând că succesul pe termen lung al unei organizații depinde de managerii care adaptează structurile organizaționale la schimbările externe, sporind puterea comercială prin integrare pe verticală și inovare. În perspectiva lui Drucker, corporațiile trebuie să acționeze ca instituții sociale, managerii fiind văzuți nu doar ca administratori, ci ca lideri care stimulează inovația și creează valoare pentru angajați și societate.

Pentru a înțelege mai ușor tranziția către o întreprindere digitală, este esențial să considerăm câteva aspecte importante:

a) O întreprindere digitală începe cu conștientizarea efectelor pe care tehnologiile le au asupra organizației, pieței sau industriei. Această conștientizare este facilitată de o cultură organizațională bine dezvoltată și integrată în activitățile zilnice ale angajaților, ajutându-i să înțeleagă și să accepte schimbările necesare.

b) Procesul de tranziție implică o negociere între angajați și tehnologiile implementate, precum și între noile și vechile tehnologii. Este crucial să se găsească un compromis care să alinieze schimbările tehnologice cu procesele și cultura deja existente, asigurându-se astfel că transformarea este compatibilă și susținută de toți membrii organizației.

c) La intersecția între cultura internă și influențele externe, se produce prima interacțiune semnificativă între cunoștințele tacite din firmă și cele explicite din afara acesteia. Această interacțiune aduce un nou nivel de înțelegere atât pentru organizație, cât și pentru angajații implicați în procesul de transformare digitală.

d) Integrarea furnizorilor și clienților în infrastructura digitală a organizației, alături de activități precum vânzările online, marketingul digital și gestionarea relațiilor post-vânzare prin

tehnologii digitale, extinde aplicarea conceptului de "Ba". Aceasta combină mai multe tipuri de "Ba" pentru a sprijini și amplifica colaborarea și inovația în cadrul întreprinderii digitale.

Aceste elemente contribuie la o mai bună înțelegere a modului în care întreprinderile pot naviga și beneficia de transformarea digitală.

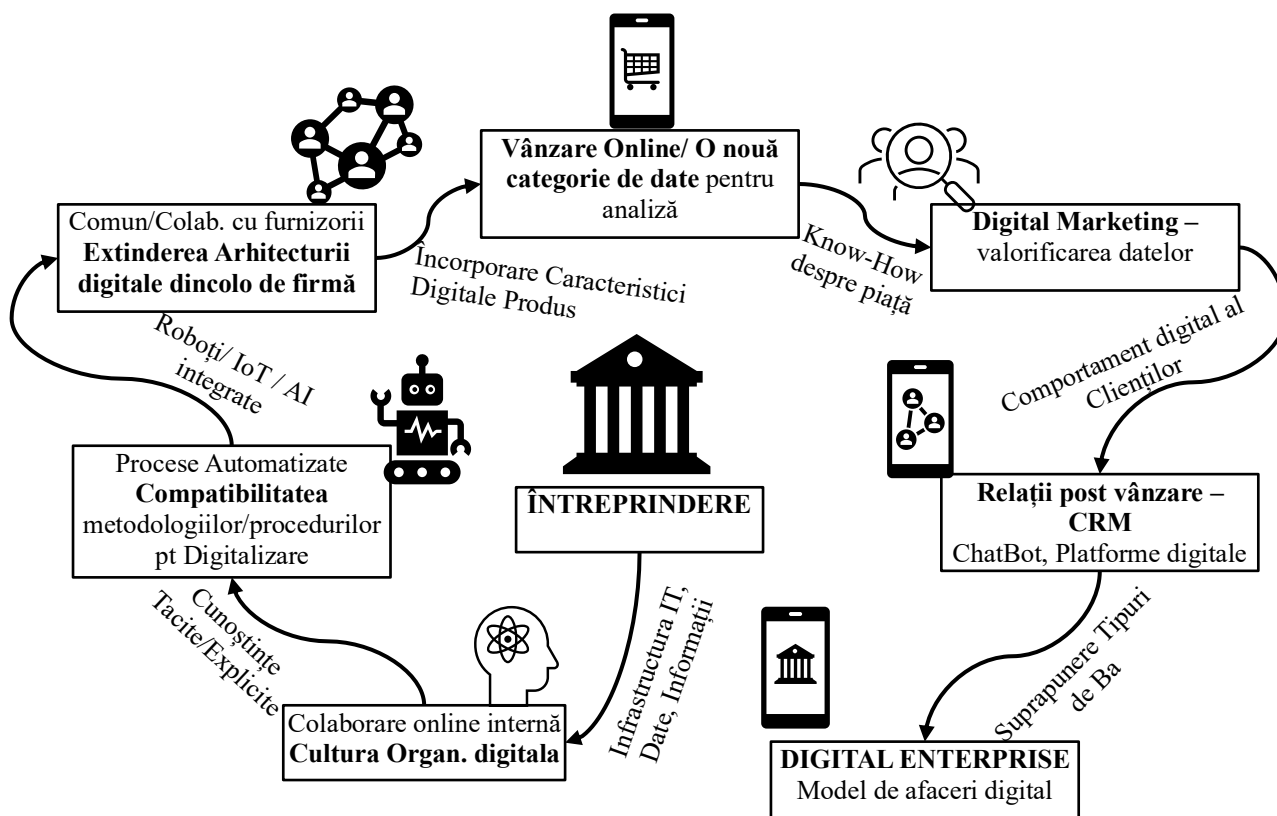


Figura 4. Traseul devenirii Digital Enterprise

Sursa: Elaborare autor

În procesul de transformare într-o *Întreprindere Digitală* (Digital Enterprise), o organizație parcurge un traseu complex, asemănător unei competiții de Formula 1, unde succesul nu depinde doar de infrastructură (tehnologii și instrumente digitale), ci și de sincronizarea echipei, presiunea pusă de competitori, strategia adoptată și competențele cheie ale "pilotului" (organizației). Sincronizarea echipei este crucială pentru a asigura o colaborare eficientă și o implementare coordonată a noilor tehnologii. Concurența sporește presiunea pentru a inova și a adapta rapid procesele. Strategia clară este esențială pentru a ghida direcția transformării digitale și pentru a prioritiza inițiativele care promovează obiectivele pe termen lung. Competențele cheie ale organizației, inclusiv abilitățile digitale ale angajaților, joacă un rol vital în exploatarea tehnologiilor și în obținerea avantajului competitiv. Modelul prezentat în Figura 4 ajută întreprinderile să navigheze prin aceste provocări prin identificarea și implementarea factorilor critici necesari pentru o transformare digitală de succes.

Transformarea într-o *Întreprindere Digitală* implică integrarea tehnologiilor disruptive în procesele organizaționale, oferind oportunități de optimizare și inovare în contextul actual. Conform concluziilor din cercetarea doctorală, firmele trebuie să adopte tehnologii digitale pentru a facilita aplicarea conceptului Ba și pentru a extinde colaborarea la nivel de furnizori și clienți. Deși tehnologiile AI și ICT nu înlocuiesc complet individul, ele amplifică capacitatea de analiză și învățare, contribuind la dezvoltarea competențelor esențiale. În era digitală,

globalizarea afacerilor este facilitată de transferul de date în timp real. AI de exemplu, poate sprijini planificarea strategică și relațiile cu partenerii, însă companiile trebuie să respecte principii etice și să pregătească angajații pentru schimbările pe care le aduce AI pe piața muncii. Tehnologiile disruptive sunt deja integrate în afaceri și cercetare, dar trebuie utilizate responsabil pentru a sprijini dezvoltarea umană.

Pentru a structura și fundamenta cercetarea ta privind legătura dintre managementul cunoștințelor (KM), inovare, ICT și performanța firmelor, teza de doctorat a început printr-o analiză aprofundată a literaturii de specialitate în acest domeniu. În capitolele dedicate inițiale, a fost justificată alegerea industriei farmaceutice ca focus de cercetare, iar empiric, s-a optat pentru o abordare mixtă, care combină atât metodele cantitative (chestionare), cât și calitative (interviuri asistate).

Capitolul 7, intitulat *Cercetare Empirică Privind KM și Inovarea În Industria Farmaceutică din România*, reprezintă în totalitate aportul doctorandului și presupune următoarele etape ce au fost parcurse :

Elaborarea metodologiei de cercetare:

- Conceperea și structurarea chestionarului: Chestionarul a fost dezvoltat pe baza literaturii de specialitate și a fost aliniat cu tematica prezentată în capitolele anterioare ale tezei. A fost întocmit un draft inițial, revizuit în colaborare cu conducătorul de doctorat.
- Pre-testarea a fost realizată la două niveluri: pe un eșantion de doctoranzi și experți în industria farmaceutică (analști, consultanți, profesori universitari) pentru a verifica claritatea și funcționalitatea întrebărilor.

Implementarea chestionarului și selecția subiecților:

- Eșantionul de studiu a fost selectat folosind baza de date Listafirme.ro și alte asociații relevante din industrie, aplicând criteriile de funcționare, activitate strategică în producția de medicamente și mărimea firmei.
- Chestionarele distribuite și interviurile au fost aplicate prin canale online și fizic, asigurând input consistent și relevant pentru analiza statistică.
- Instrucțiunile detaliate și alegerea subiecților (directori, șefi de birouri) au câștigat unghiuri de vedere variate asupra dinamicii firmelor din sector.

Prelucrarea și analiza datelor:

- Datele colectate prin chestionare au inclus variabile independente cum ar fi județul firmei, domeniul de activitate, mărimea firmei, vechimea angajatului, iar analiza statistică avansată a fost realizată utilizând Microsoft Excel, Power BI și RStudio, cu validare prin teste Cronbach alfa și KMO.

Ipoteze de cercetare: (ipotezele formulate pentru a ghida evaluarea întreprinderilor farmaceutice)

- Există o asociere între dimensiunea firmei și satisfacția angajaților.
- Furnizarea de echipamente digitale influențează ambianța și cultura organizațională.
- Adoptarea strategiilor KM variază în funcție de dimensiunea firmei.
- Aparența la rețele de tip Community of Practice afectează percepția importanței R&D.

- Nivelul ierarhic superior influențează soluționarea problemelor.
- Utilizarea ICT pentru inovare depinde de dimensiunea firmei.
- Relațiile cu clienții și furnizorii sunt prioritare în rețeaua firmelor din industrie.

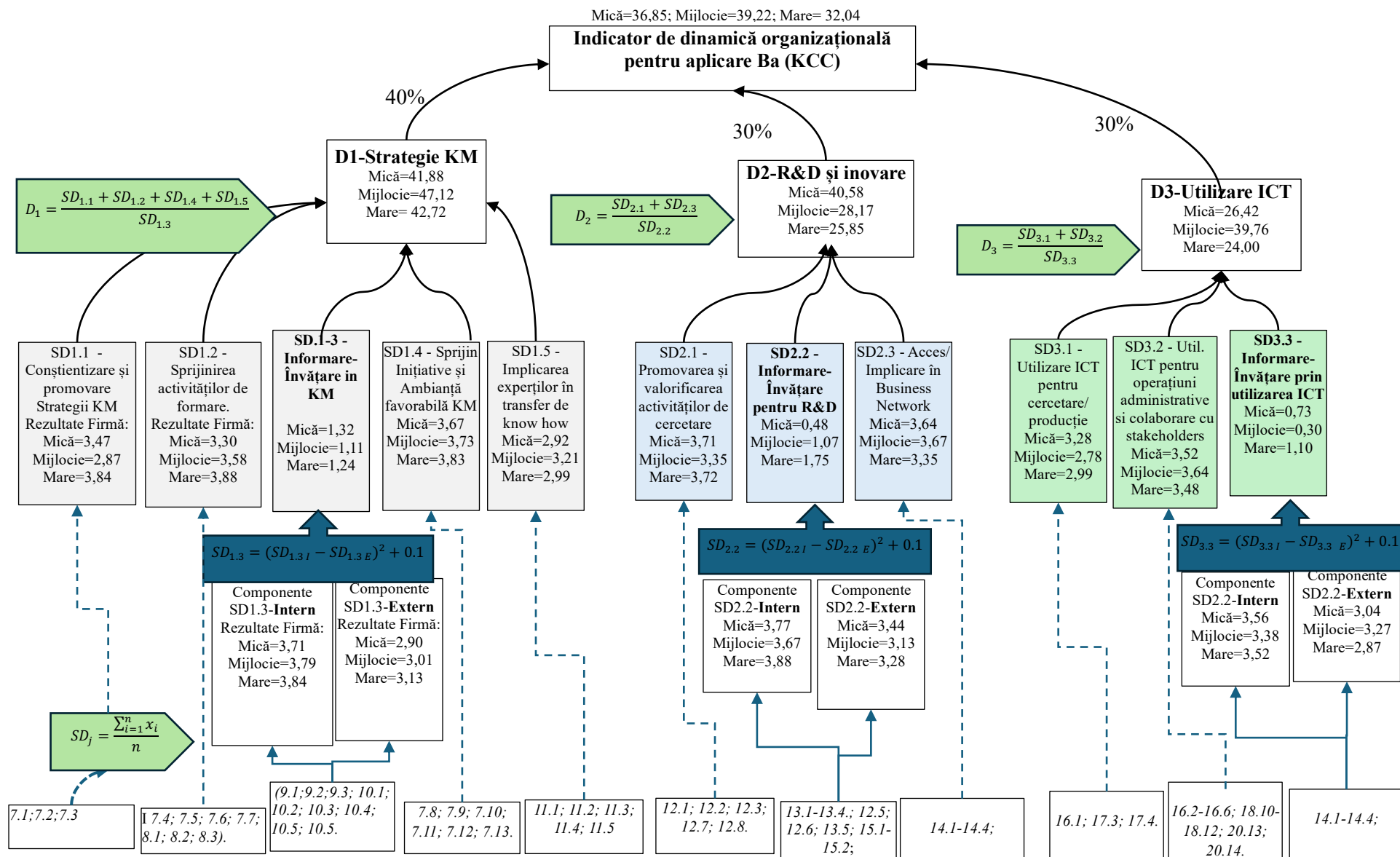
Acest cadru de cercetare facilitează o înțelegere complexă și bine fundamentată a modului în care firmele farmaceutice pot utiliza KM și ICT pentru a obține și susține performanța și inovația într-un sector extrem de competitiv.

În cadrul cercetării doctorale, un element inovator rezultat din aplicarea chestionarului este cuantificarea a trei dimensiuni esențiale: capacitatea de dezvoltare și aplicare a strategiilor

de KM în organizații, dinamica procesului de învățare pentru activitatea de cercetare-inovare și gradul de utilizare a tehnologiilor digitale în procesele organizaționale. Aceste dimensiuni contribuie la formularea unui *Indicator de Dinamică Organizațională pentru aplicarea conceptului Ba*, ce oferă o imagine de ansamblu asupra capacității organizațiilor de a integra și valorifica noile tehnologii și cunoștințe.

Analiza începe prin identificarea și gruparea întrebărilor cheie din fiecare dimensiune în tematici comune, ducând la configurarea unor sub-dimensiuni medii, plasate în mijlocul figurii conceptuale. Aceste sub-dimensiuni ilustrează echilibrul între mediul intern de învățare al firmei (cunoștințe și know-how propriu) și mediul extern (cunoștințe dobândite prin relații externe cu clienți, furnizori și rețele de afaceri). Diferențele dintre învățarea internă și externă sunt ajustate prin ridicarea la pătrat a diferenței dintre mediile aritmetice și adăugarea unui coeficient standard de 0,1 pentru a reflecta echilibrul perfect.

Integrarea sub-dimensiunilor (1.3; 2.2; 3.3) subliniază importanța menținerii unei conexiuni puternice cu mediile de învățare externe și interne, aspect esențial pentru organizațiile inovative. Dimensiunile D1, D2 și D3 sunt rezultatul scorurilor din categoriile de sub-dimensiuni, reflectând aspecte precum strategii KM, procese de cercetare și utilizarea tehnologiilor. D1 primește o pondere mai mare în calcularea indicelui datorită rolului său crucial în stabilirea stabilității și a încrederii interne, influențând astfel pozitiv celelalte două dimensiuni și contribuind la evaluarea finală a potențialului de adaptare inovativă al organizației. Această abordare oferă o bază solidă pentru analiza teoretică și practică a dinamicii organizaționale în contextul transformării digitale.



În concluziile tezei de doctorat, dezvoltarea *Indicatorului de Dinamică Organizațională pentru aplicarea conceptului Ba* oferă o perspectivă asupra potențialului companiilor de a funcționa ca Knowledge-Creating Companies. Simularea rezultatelor obținute de la firmele analizate și reprezentate în Figura 5 arată o tendință surprinzătoare: firmele mari, în ciuda resurselor financiare și materiale superioare, au obținut un punctaj mai mic în ceea ce privește dimensiunile și sub-dimensiunile modelului nostru, comparativ cu firmele mici și mijlocii.

Această discrepanță sugerează câteva posibile cauze. Deși firmele mari beneficiază de resurse ample pentru a genera noi cunoștințe, complexitatea organizațională și nivelul diversificat de feedback, datorită numărului mai mare de respondenți, pot conduce la o dispersie mai mare a scorurilor atribuite, chiar și când se calculează valorile medii. În schimb, în firmele mici și mijlocii, care au structuri mai compacte, scorurile tind să fie mai consistente. De asemenea, subiectivismul respondenților influențează rezultatele, dat fiind că în completarea chestionarului au fost implicați nu doar decidenți, ci și angajați din diverse departamente și nivele ierarhice, care pot avea perspective diferite asupra potențialului de inovare și aplicare a strategiilor KM.

Aceste diferențe între firmele mari și cele mici sau mijlocii vor fi discutate mai în profunzime în secțiunea dedicată limitărilor și riscurilor studiului, pentru a clarifica impactul acestora asupra concluziilor cercetării noastre.

Concluzii finale, contribuții personale și direcții de cercetare

În sinteză, menționăm în continuare concluziile ce pot fi asociate cu referire la îndeplinirea celor 5 ipoteze formulate per ansamblul tezei:

- În ceea ce privește ipoteza H1, considerăm că, pe baza argumentelor invocate de autor în capitolul 1 și capitolul 2 al tezei, această ipoteză este pe deplin îndeplinită în sensul că poziția competitivă a unei firme este condiționată de inovarea continuă, iar inovarea este mult potențată atunci când există o strategie distinctă în KM și se dezvoltă cunoștințele tacite ale salariaților. Mai simplu spus, diverși autori în KM și literatura în acest domeniu converg înspre ideea că firmele de succes se bazează pe o strategie clară în KM și că esența competiției pe orice piață este dată în prezent de calificarea și cunoștințele tacite ale salariaților din fiecare organizație.
- Cu privire la ipoteza H2, putem spune că, în urma redactării capitolului 3 asociat domeniului ICT, am identificat suficiente dovezi potrivit cărora să declarăm confirmată această ipoteză. În primul rând, prin analiza apariției și dezvoltării sectorului ICT am reușit să aflăm că unele inovații istorice au reușit să crească mult potențialul economic al firmelor ce utilizează astfel de tehnologii. Unele economii devenite globale relativ recent, au avut o ascensiune surprinzătoare după democratizarea internetului și a tehnologiilor conexe acestuia. Totodată, observăm din analiza asociată capitolului 3 faptul că, anume companiile americane dețin poziția de lider în clasamentul elaborat de noi în această cercetare doctorală.
- Odată definit domeniul ICT, atât prin terminologia existentă în literatura de specialitate cât și prin evoluția în timp, am observat că tehnologiile disruptive sunt utilizate tot mai mult în procese educaționale și formare continuă. În ceea ce privește ipoteza H3, o putem declara confirmată odată ce am argumentat faptul că tehnologiile digitale sunt încorporate în procesele de transmitere a cunoștințelor tacite (prin socializare și

colaborare între angajați pe platforme special dedicate), ceea ce înseamnă o relație tot mai profundă între ICT și recurgerea la LO și aplicarea Ba pentru inovare continuă.

- În cazul ipotezei H4, aceasta poate fi declarată confirmată deoarece în capitolul 4 al acestei lucrări de doctorat am reușit să adunăm mai multe argumente prin care definim și exemplificăm conceptul de Ba, aceasta fiind una din componentele centrale în LO. Mai mult, am reușit să arătăm că tehnologiile digitale au potențialul de a extinde conceptul de Ba către clienți, furnizori și stakeholders. Chiar și marii gânditori în domeniul KM argumentează că tehnologiile digitale facilitează accesul la informații, schimb de idei, socializare între angajați (expert și receptor de cunoștințe) și stocare de documente importante, ceea ce presupun subcomponente ale procesului de învățare în firme.
- În urma demarării cercetării empirice și elaborarea concluziilor preliminare, confirmăm Ipoteza H5 a studiului nostru de doctorat deoarece, într-adevăr, companiile farmaceutice din România înțeleg implicațiile pe care le pot avea strategiile KM implementate corect și există interes de a dinamiza procesele de inovare prin KM.

Într-un final, menționăm că toate obiectivele propuse la începutul prezentei teze de doctorat au fost atinse prin elaborarea capitolelor sus menționate. Motiv pentru care ne dorim să acordăm atenție contribuțiile proprii pe care le aducem prin lucrarea noastră de doctorat:

a. În urma sintezei principalelor lucrări și autori din domeniul KM am reușit să venim cu o serie de implicații posibile atât în literatura de specialitate, pur teoretic, cât și o posibilă translație în practica firmelor/companiilor (demers concretizat în capitolul 2) pentru a asigura înțelegerea avantajelor strategiilor KM de către mai mulți antreprenori. Capitolul 1 fiind predominant teoretic, am atins problematica KM și a cunoștințelor tacite în mai multe secțiuni ale tezei de doctorat pentru a găsi mai multe implicații practice.

b. În capitolul 2 al tezei de doctorat am continuat demersul de identificare a literaturii relevante și sintetizarea acesteia într-un mod cât mai coerent pentru a putea fi reutilizată în viitor. Am reușit să confirmăm, prin consultarea extinsă a literaturii de specialitate, implicarea cunoștințelor tacite în activitatea de inovare a firmelor. Mai mult, am reușit să aducem câteva exemplificări grafice în descrierea și clasificarea cunoștințelor deținute de individ, echipă și organizație.

c. Am reușit să evidențiem implicațiile tehnologiilor disruptive în contextul paradigmei de înlocuire a omului de către tehnologiile avansate, respectiv am reușit să arătăm că abilitățile de utilizare a internetului în rândul populației, o componentă esențială a domeniului ICT, a fost influențată într-o manieră mai puternică de activitatea la locul de muncă decât educația în instituțiile de învățământ iar prin analiza derulată am reușit să confirmăm ideile lui Polanyi și alții că există totuși două componente importante și diferite una de cealaltă privind cunoștințele: a cunoaște despre (know about) și a cunoaște cum (know-how). Mai simplu spus, am confirmat că o bună parte a cunoștințelor tacite privind utilizarea internetului se dobândesc prin utilizarea extinsă a acestuia în cât mai multe contexte/situații: informare, colaborare, comandă de la distanță a echipamentelor de producție, monitorizare procese etc.

d. Un subiect mai complex asupra căruia ne-am aplecat în demersul nostru de cercetare a fost definirea conceptului de Ba în aplicațiile practice ale firmelor din domeniul ICT. În acest sens am reușit să aducem mai multă claritate în interpretarea Ba din perspectiva europeană, japoneză și americană prin analiza detaliată a celor 51 de firme din domeniul ICT. De asemenea,

am reușit să poziționăm într-un mod mai clar elementele ce țin de potențialul organizațiilor pentru aplicarea de Ba:

- Rolul tehnologiilor/uneltelor digitale – infrastructura disponibilă și mai ales integrată în cât mai multe procese de afaceri;
- Crize, riscuri, sarcini zilnice, problemelor și proiectelor organizaționale – activități/situații ce contribuie la dezvoltarea continuă a firmei;
- Timp-moment - ca și element de identificare a experienței din trecut – stoc de cunoștințe, a realității - utilizarea cunoștințelor tacite, viitor – plan și tendință pentru descoperirea și transferul de cunoștințe tacite;
- Climat/Cultura ce apare în sarcina de bază a firmei.

e. Am reușit să identificăm un exemplu puternic în aplicarea de Ba și extinderea acestora nu doar inter-organizațional dar și internațional. În capitol 5 am schițat rețeaua de entități și materiile/resursele manipulate de acestea pentru a crea vaccinul împotriva Covid-19. Această legătură a celor mai calificați angajați, celor mai performante echipamente și desigur sprijinul financiar și legislativ a creat un Ba puternic ce ne-a adus vaccinul anti Covid-19 în cca un an de zile. Desigur, aici intră și cercetările anterioare făcute de ani de zile de către multe centre și laboratoare farmaceutice iar în lucrarea noastră această experiență bogată se regăsește sub formă de experiență/expertiză sau bagaj de cunoștințe și know-how pe care o aduce o firmă atunci când participă la o rețea de afaceri.

f. În capitolul 6 am analizat activitatea de management în companii și mai ales formele pe care le pot lua organizațiile de afaceri. Mai exact ne referim la noțiunile de Knowledge-based firm, digital enterprise, extended enterprise și business networks la care deține acces firma. În acest capitol am reușit să venim cu câteva interpretări proprii în ceea ce privește traseul devenirii de Digital Enterprise - Figura 4 Traseul devenirii Digital Enterprise, în contextul valorizării celor două tipuri de cunoștințe și poziționarea acestora în zonele corespunzătoare; Extindere de Ba pentru dobândirea de core competences pentru întărirea poziției pe piață și valorizarea cunoștințelor în firmă. Nu în ultimul rând am descris ecosistemul creat de către individ – resursa umană, esențială pentru crearea de valoare, tehnologie – modalitatea de extindere a competențelor umane la un nivel superior de productivitate și organizația – promotor al interacțiunii, crearea de ambianță și context pentru stimularea învățării și inovației.

g. Întregul capitol 7, respectiv cercetarea empirică, constituie în mod evident o contribuție a autorului la tematica cercetării. Pe baza răspunsurilor colectate am reușit să confirmăm o parte din ipotezele formulate și să realizăm o idee privind implementarea strategiilor KM în firmele din industria farmaceutică. Rezultatele ne arată că firmele, în general, sunt conștiente de implicațiile pe care le au strategiile KM și valorificarea cunoștințelor, totuși există un grad de reținere în promovarea și implementarea acestora. Elaborarea sub-dimensiunilor ne ajută să înțelegem mai bine implicațiile fiecărui item din chestionar asupra imaginii de ansamblu, respectiv *Indicatorul de dinamică organizațională pentru aplicare Ba (KCC)*. Contăm pe faptul că recomandările/implicațiile practice formulate de către noi să ajungă la cât mai mulți manageri din România pentru a crește înțelegerea fenomenelor ce levitează în jurul cunoștințelor tacite.

Acestea fiind spuse, considerăm că am adus un set important de argumente în favoarea promovării cunoștințelor tacite drept componentă esențială în potențialul de inovare al firmelor, mai ales prin implicarea tehnologiilor disruptive în crearea, stocarea și diseminarea cunoștințelor.

În urma confirmării ipotezei H1 și a contribuțiilor proprii aduse de doctorand în primele două capitole considerăm atins obiectivul OS1 formulat la începutul tezei de doctorat. Datorită numărului, dar și importanței lucrărilor științifice selectate, elaborate de marii gânditori în domeniul KM și managementul afacerilor, care au servit ca și bază de pornire a demersului nostru de cercetare, am reușit să îndeplinim obiectivul propus prin care am confirmat că în procesele și capacitatea de inovare a firmelor, cunoștințele tacite ocupă poziție centrală.

Un pas important în demersul de cercetare a fost identificarea și documentarea marilor jucători din sectorul ICT și încercarea de a confirma teoriile formulate în primele două capitole ale tezei în mediul firmelor ce reprezintă clasa de lideri ai inovării la nivel global. În acest context, datorită analizei aprofundate pe baza Annual Reports al firmelor, dar și trecerea în revistă a evoluției sectorului ICT, am reușit să aducem suficiente argumente în favoarea obiectivului OS2 pentru a-l considera îndeplinit.

Tot pe baza analizei amănunțite a literaturii de specialitate și a proceselor de dezvoltare a mediului de afaceri din ultimii 30 de ani, am reușit să conexăm infrastructura ICT disponibilă în firme, modele consacrate de a motiva și stimula angajații să inoveze, respectiv să creeze noi cunoștințe practicate de către manageri și cultura/climatul creat de organizație pentru a asigura contextul potrivit, armonizat din mai multe puncte de vedere. Mai simplu spus, asigurarea de Ba în cadrul echipelor, în organizație sau la nivelul rețelelor de afaceri. În acest sens am reușit să arătăm că Ba nu este înrădăcinat de un spațiu ci mai degrabă călătorește în timp, spațiu și mentalitate, de la un grup de persoane la altul, de fiecare dată devenind mai intens și mai productiv, generând inovații. Astfel, considerăm îndeplinit OS3.

Considerăm că pandemia de Covid-19 a oferit o oportunitate importantă studiului nostru de a observa transformarea accelerată a societății prin digitalizare și utilizarea extensivă a tehnologiilor disruptive. În urma documentării, evenimentele asociate pandemiei începând cu 2020, ne oferă un impuls puternic pentru a continua demersul nostru în confirmarea importanței tehnologiilor în dezvoltarea socială și economică la nivel global. În această ordine de idei și contribuțiile aduse tematicii respective în capitolele 5 și 6 declarăm atins obiectivul OS4.

Cercetarea empirică a tezei noastre de doctorat presupune o analiză a realității din piață privind contribuțiile pe care le aduc strategiile KM, implicit cunoștințele tacite, la capacitatea de inovare a firmelor din industria farmaceutică. Conform analizei preliminare am reușit să confirmăm într-o măsură puternică, ipotezele formulate anterior. Astfel, am atins și obiectivul OS5 cu privire la modul în care managerii și salariații din firmele românești din industria farmaceutică utilizează soluțiile ICT pentru crearea noilor cunoștințe și dinamizarea proceselor de inovare continuă.

Implicit, prin atingerea obiectivelor specifice ale tezei de doctorat, ne-am apropiat suficient de mult de scopul propus de noi, precum utilizarea extensivă/eficientă a soluțiilor digitale în procesele de afaceri, mai ales cele de creare a noilor cunoștințe, care intensifică efectul de inovare și crește considerabil competitivitatea firmelor pe piață.

Implicații, riscuri și limitări

Implicații teoretice

Prin elaborarea și aplicarea cercetării empirice am reușit să aducem anumite clarificări privind tema tezei de doctorat și identificarea unor direcții în care se poate orienta teoria organizațională. Câteva implicații teoretice pe care am dori să le promovăm sunt:

- Chestionarul dezvoltat de către noi pentru cercetarea empirică poate fi model de inspirație pentru alți cercetători interesați de domeniul KM, cunoștințe tacite și inovare în contextul economiei/întreprinderii digitale.
- Modelul de evaluare a firmelor ilustrat în Figura 5 are atât implicații teoretice, cât și implicații practice. În primul rând, dorim să accentuăm importanța sub-dimensiunilor SD (1.3; 2.2; și 3.3) prin care dorim să promovăm ideea că firmele, indiferent de dimensiune, trebuie să tindă spre un echilibru în ceea ce privește sursa noilor cunoștințe și de informare. Mai simplu spus, crearea noilor cunoștințe din procese/resurse interne intensifică elementele de know-how pe un anumit domeniu; crearea cunoștințelor din surse externe (piață, laboratoare de cercetare, furnizori, autorități, community of practice etc) creează un cu totul nou tip de know-how (putem asimila aceste procese, până la un anumit nivel, cu strategii consacrate de integrare pe verticală sau pe orizontală în afaceri).

Implicații practice/economice

În urma formulării rezultatelor analizei cantitative și calitative putem veni cu următoarele recomandări către managerii din industria farmaceutică dar și din alte domenii. Astfel, implicațiile practice/economice în urma tezei noastre de doctorat sunt în principal orientate spre manager ca și actor de elaborare și implementare de strategii în firme:

- Managerul trebuie să stimuleze gândirea strategică în rândul tuturor angajaților deoarece în acest mod se vor acoperi mai multe direcții, departamente, iar înțelegerea și conștientizarea comună a angajaților privind gândirea strategică, cu implicarea valorilor adoptate de angajați, echipe, firmă va contribui ulterior la implementarea cu succes a strategiilor dezvoltate. Totodată, managerii din industria farmaceutică practică deja metode interactive de transfer de know-how cu ajutorul soluțiilor digitale de simulare a proceselor. Pentru a intensifica acest demers, managerii trebuie să crească transparența progresului fiecărui angajat (prin evaluare periodică echitabilă) și să stimuleze un nivel moderat (productiv) de competitivitate între echipe/angajați.
- Recomandăm evaluarea periodică a angajaților nu doar din perspectiva cunoștințelor dobândite dar și satisfacția la locul de muncă privind obiectul de activitate, ambianță, elemente motivaționale pentru a identifica dacă angajatul se potrivește cu postul ocupat din punct de vedere intelectual, moral etc.
- Managerii trebuie să încurajeze interacțiunea experților cu mediul extern, dar furnizând un context potrivit și confortabil pentru expertul, respectiv conferințe tematice, experimentare echipamente, formare etc., acordând un grad de libertate decizională (autoritate) experților cheie pentru stimularea creativității personale și transpunerea ideilor în inovații. Expertul trebuie să simtă aportul său și responsabilitatea pentru

succesul firmei. Motivarea acestor tipuri de angajați se face prin alocarea unor sarcini provocatoare, în care trebuie să descopere noi modele de a realiza o anumită activitate/proces.

- Managerii trebuie să investească în mod egal, atât în infrastructură ICT cât și în formarea angajaților privind tehnologiile implementate, totodată, încurajarea utilizării tehnologiilor, atât cât este posibil, în toate procesele organizaționale (R&D, producție, vânzări, HR, marketing, administrativ, financiar-contabil etc.) pentru a dobândi competențe digitale transversale.
- Afacerile din industria farmaceutică, dar nu numai, trebuie să tindă spre aderarea la o rețea de afaceri specifică domeniului de activitate pentru a putea încorpora know-how și a avea acces la diferite surse de cunoștințe/expertiză.
- Managerii firmelor pot digitaliza/virtualiza cât mai multe procese/medii pentru a crea cât mai multe oportunități de antrenament pentru angajați. Soluțiile ICT de tip realitate mixtă pot sprijini managerii în acest demers pentru antrenament în medii sigure, fără impact negativ pentru clienți, angajați, societate.
- Modelul de evaluare a dinamicii organizaționale privind aplicarea Ba, cu mici ajustări, poate deveni un instrument managerial pentru evaluarea firmelor care, fiind efectuată periodic, poate sprijini elaborarea următoarelor strategii în KM, MRU și R&D.
- Utilizarea tehnologiilor disruptive în producție, vânzări, marketing, cercetare- învățare etc., drept extensie a capacităților umane ci nu înlocuirea acestora. Mai simplu spus, încurajăm firmele ca, în implementarea tehnologiilor disruptive (de exemplu roboți, software performant pentru automatizare, soluții AI etc.), să pornească de la premisa de creștere a calității capitalului uman și nu înlocuirea acestuia. Angajații care utilizează responsabil, etic și mai ales eficient tehnologiile disruptive devin mai productivi, reduc efortul depus la muncă, alocă mai mult timp activităților de creativitate, respectiv devin mai satisfăcuți de locul de muncă ceea ce îi va determina să rămână cât mai mult timp în firma respectivă.

Limitări ale studiului

Pe parcursul elaborării cercetării noastre de doctorat au fost întâmpinate o serie de dificultăți care, fiind descrise în această secțiune, pot ajuta următoarele generații de cercetători, practicieni în domeniul de management, inovare și cercetare. Așadar, limitele studiului nostru sunt:

- Având în vedere domeniul de activitate, firmele din industria farmaceutică au politici stricte privind comunicarea/diseminarea oricărui tip de informație către persoane terțe. Din acest motiv, au fost întâmpinate multe dificultăți în vederea atragerii în studiu a cât mai multor participanți.
- O altă limită a studiului a fost specificul academic pe care îl are chestionarul elaborat de către noi. Unii respondenți au găsit chestionarul a fi prea complex, iar efortul depus de respondenți pentru completare ar fi mare pentru a fi completat corect.
- Eterogenitatea respondenților poate influența în anumite limite calitatea răspunsurilor deoarece pe anumite idei, respondenții nu dețineau informația. Astfel, a fost utilă varianta de răspuns „Nu știu/ Nu răspund”.

Riscuri și probleme întâmpinate pe parcursul cercetării empirice

În legătură cu riscurile posibile care pot apărea în cercetarea noastră de doctorat putem lista următoarele:

- Reticența de a răspunde la întrebările chestionarului a fost un risc persistent și de care ne-am lovit chiar de la începutul aplicării chestionarului. Firmele au arătat un dezinteres față de activitatea noastră de cercetare. Acest risc a fost diminuat prin insistență în contactarea firmelor, telefonic și prin mail, iar când nu se reușea un contact productiv, apelam la deplasări directe la sediile firmelor. Un rezultat considerabil a venit în urma recomandărilor din partea unor consultanți/experti în domeniu care aveau acces la rețeaua de colaboratori din firme.
- Reticența managerilor de a se înregistra convorbirea în timpul întâlnirii. Acest risc a fost diminuat prin apelarea la funcțiile de dictare din aplicația Microsoft Word la care decidenții erau mai deschiși.

Perspective ale cercetării empirice

În cercetarea noastră de doctorat am consultat o multitudine de surse bibliografice consacrate în domeniul KM, inovare și management eficient în era digitală. Cercetarea noastră însă, nu se oprește la nivelul acestei teze de doctorat. În primul rând noi, am putea aprofunda cercetarea noastră în paralel cu diseminarea rezultatelor obținute până acum. Intenționăm ca această teză să fie baza unui manual de uz științific și profesional pentru mediul de afaceri. În plus, ne dorim să creștem aplicabilitatea ideilor și metodelor descoperite în conținutul acestei teze. Astfel, intenționăm să aducem câteva îmbunătățiri chestionarului elaborat de către noi pentru a-l transforma într-un instrument universal de evaluare a firmelor din perspectiva aplicării strategiilor de KM, dinamizarea activității de inovare și R&D și implementarea soluțiilor digitale în toate procesele organizaționale în cadrul Learning Organization. Acest proces poate fi orientat inclusiv spre revizuirea formulelor de calcul privind cele 3 dimensiuni, dar și a componentelor din care acestea sunt formate.

Datele colectate în urma cercetării empirice pot deveni materie primă pentru alte studii generale și de confirmare a tot mai multor idei/ipoteze născute implicit din procesul de elaborare a acestei teze de doctorat.

Prin publicarea rezultatelor cercetării și diseminarea în cadrul conferințelor științifice, evenimente tematice pentru afaceri, evenimente publice, ne dorim să creștem nivelul de înțelegere și deschiderea managerilor din România pentru dezvoltarea și adoptarea strategiilor KM și valorificarea cunoștințelor tacite în firme.

Sperăm ca, prin lucrarea noastră să promovăm un comportament etic și responsabil de utilizare a tehnologiilor disruptive în rândul firmelor și experților din mediul de afaceri pentru a tinde mereu spre creșterea calității resursei umane, prin învățarea acestora să utilizeze eficient tehnologie și să devină mai productivi.

Bibliografie

A. Cărți

1. Asimakou, Theodora, *Innovation, Knowledge and Power in Organizations* (Routledge, 2014)
2. Aras-Beger, Gizem, and F Dilvin Taşkın, 'Corporate Social Responsibility (CSR) in Multinational Companies (MNCs), Small-to-Medium Enterprises (SMEs), and Small Businesses BT - The Palgrave Handbook of Corporate Social Responsibility', ed. by David Crowther and Shahla Seifi (Cham: Springer International Publishing, 2021), pp. 791–815
3. Arduin, Pierre-Emmanuel, Michel Grundstein, and Camille Rosenthal-Sabroux, *Information and Knowledge System* (John Wiley and Sons, 2015)
4. Arthur F. Burns, and Wesley C. Mitchell, 'Measuring Business Cycles-National Bureau of Economic Research', Nber, 2, 1946
5. Birudavolu, Sriram, and Biswajit Nag, *Business Innovation and ICT Strategies* (Palgrave Macmillan, 2019)
6. Biswas, Abhijeet, 'Construing Drivers of Firm Competitiveness: Coalescing Pursuit of Excellence with Entrepreneurial Competencies', MSME, 2019 <<https://doi.org/10.1108/ijppm-08-2021-0447>>
7. Bolisani, Ettore, *Building the Knowledge Society on the Internet: Sharing and Exchanging Knowledge in Networked Environments* (Hershey, New York: Information science reference, 2008)
8. Boughzala, Imed, and Jean Louis Ermine, *Trends in Enterprise Knowledge Management* (ISTE (First published in France in 2004), 2006)
9. Bounfour, Ahmed, *Digital Futures, Digital Transformation From Lean Production to Acceluction* (Springer, 2016) <https://doi.org/10.1007/978-3-319-23279-9_4>
10. Brătianu, Constantin, *Organizational Knowledge Dynamics, Advances in Knowledge Acquisition, Transfer, and Management* (IGI Global, 2015)
11. Brătianu, Constantin, 'A Holistic Approach to Knowledge Risk', *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 6.4 (2018), 593–607
12. Brătianu, Constantin, *Managementul Cunostintelor. Concepte Fundamentale* (București: EDITURA UNIVERSITARĂ București, 2015)
13. Büchel, Bettina, *Using Communication Technology: Creating Knowledge Organizations* (Palgrave, 2001)
14. Burciu, Aurel, 'Introducere În Management (Introduction to Management)' (Economica Publishing House, Bucharest, 2008)
15. Burciu, Aurel, *MBO Si Ciclul Afacerilor*, Editura (Economica Publishing House, Bucharest, 1999)
16. Carr, Nicholas, *The Big Switch Rewiring the World, From Edison to Google* (New York: W. W. NORTON & COMPANY, 2008)
17. Chaffey, Dave, *Digital Business and E-Commerce Management: Strategy, Implementation and Practice* (Pearsons, 2015)
18. Chandler, Alfred D., *Inventing the Electronic Century* (Harvard University Press, 2005)
19. Chandler, Alfred D *Shaping the Industrial Century The Remarkable Story of the Evolution of the Modern Chemical and Pharmaceutical Industries* (Cambridge, Massachusetts, and London, England: Harvvard University Press, 2005)

20. Chandler, Alfred D The Visible Hand - The Managerial Revolution in American Business (Harvard University Press, 1977)
21. Chandler, Alfred D., Franco Amatori, and Takashi Hikino, Big Business and the Wealth of Nations, The American Historical Review (Cambridge University Press (First published 1997), 2005)
22. Chandler, Alfred D., and James W. Cortada, A Nation Transformed by Information: How Information Has Shaped the United States from Colonial Times to the Present (New York: Oxford University Press, 2000)
23. Chandler, Alfred D., PETER Hagstrom, and SOLVELL Orjan, THE DYNAMIC FIRM- The Role of Technology, Strategy, Organization, and Regions, 2003rd edn (New York: Oxford University Press Inc., 1998)
24. Chomsky, Noam, Language and Mind (Cambridge University Press, 2006)
25. Christensen, Clayton M., The Innovator's Dilemma When New Technologies Cause Great Firms to Fail (Harvard Business School Press, 1997)
26. Christensen, Clayton M., and Michael E. Raynor, The Innovator's Solutions- Creating and Sustaining Successful Growth (Harvard Business School Publishing Corporation, 2003)
27. Coase, Ronald H., 'The Nature of the Firm', *Economica*, 4.16 (1937), 79–95
<<https://doi.org/10.1017/CBO9780511817410.009>>
28. Cole, Gerard A., Management. Teorie Și Practică (Știința (first published 2001), 2006)
29. Collins, Harry, 'Studies of Expertise and Experience', *Topoi*, 37.1 (2018), 67–77
30. Collins, Harry,, Tacit and Explicit Knowledge (The University of Chicago Press Chicago and London, 2010)
31. Collins, Harry, and Robert Evans, Rethink Expertise (The University Of Chicago Press, 2007)
32. Crompton, Samuel Willard, Alexander Graham Bell and the Telephone (Chelsea House Publishers, 2009)
33. Dalkir, Kimiz, Knowledge Management in Theory and Practice, 2nd edn (The MIT Press, 2013)
34. Davenport, Thomas H.; Prusak, Laurence., Working Knowledge : How Organizations Manage What They Know (Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1998)
35. Davis, Edward W., and Robert E. Spekman, The Extended Enterprise: Gaining Competitive Advantage through Collaborative Supply Chains (PRENTICE-HALL inc., 2003)
36. Devezas, Tessaleno C., KONDRATIEFF WAVES, WARFARE AND WORLD SECURITY
(IOS Press, 2006)
38. Dixit, Avinash K., and Barry J. Nalebuff, The Art of Strategy (W. W. NORTON & COMPANY, 2008)
39. Dixit, Avinash K, Thinking Strategically - The Competitive Edge in Business, Politics, and Everyday Life (W. W. NORTON & COMPANY, 1991)
40. Drucker, Peter F., Concept of the Corporation, 1946th edn (Routledge, 2017)
41. Drucker, Peter F, Peter F. Drucker on the Network Economy (Harvard Business Review Press, 2020)
42. Drucker, Peter F, Post-Capitalist Society (London and New York: Routleg Taylor and Francis Group, 2011)

43. Drucker, Peter F, Technology, Management and Society (Routledge (First published 1970), 2011)
44. Drucker, Peter F, The Essential Drucker: The Best of Sixty Years of Peter Drucker's Essential on Management, 2008
45. Drucker, Peter F, The Practice of Management (HARPER & ROW, 1954)
46. Drucker, Peter F, Innovation and Entrepreneurship-Practice and Principles ((First Pub. 1986) HarperCollins Publishers, Inc., 1993)
47. Drucker, Peter F, Landmarks of Tomorrow. (HARPER & BROTHERS, PUBLISHERS, NEW YORK, 2006)
48. Drucker, Peter F, Management. Tasks, Responsibilities, Practices. (Truman Talley-Books, 1986)
49. Drucker, Peter F, Managing Changes for 21St the Century (PerfectBound, 2006)
50. Drucker, Peter F, Managing in the Next Society (London and New York: Routleg Taylor and Francis Group, 2013)
51. Drucker, Peter F MANAGING ONESELF (HARVARD BUSINESS REVIEW PRESS, 2008)
52. Drucker, Peter F, 'The Discipline of Innovation', Harvard Business Review, 1998, 1–8
53. Drucker, Peter F, The Effective Executive (Collins - An Imprint of Harper CollinsPublishers, 2006)
54. Easterby-Smith, Mark, and Marjorie A. Lyles, Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management (John Wiley and Sons, 2011)
55. Edmonson, Amy C., Teaming- How Organization Learn, Innovate and Compete in the Knowledge Economy (John Wiley & Sons, Inc, 2012)
56. Emil Hajric, Knowledge Management System and Practices (Emil Hajric All Rights Reserved, 2018)
57. Ermine, Jean-Louis, Knowledge Management: The Creative Loop (John Wiley & Sons, Inc, 2018)
58. Eşi, Marius-Costel, Misiunea Organizațiilor de Afaceri (Editura Economică, 2021)
59. Filemon A. Uriarte, Jr., Introduction to Knowledge Management, ASEAN Foundation, Jakarta, Indonesia., 2008
60. Fong, Raymond, and Chad Riddersen, GROWTH HACKING Silicon Valley's Best Kept Secret (Lioncrest Publ., 2013)
61. Ford, Martin, Rise of the Robots (Basic Books, 2015)
62. Fortune, 'How the Profits of Fortune 500 Companies Stack up in One Chart', Iunie, 2020
63. Frenzel Jr., Louis E., Principles of Electronic Communication Systems (McGraw-Hill, 2016)
64. Frydman, Bert, Iva Wilson, and Jo Anne Wyer, The Power of Collaborative Leadership, 2009
65. Fukuyama, Francis, Trust : The Social Virtues and the Creation of Prosperity (FREE PRESS PAPERBACKS, 1995)
66. Gerth, H. H., and C. Wright Mills, From Max Weber: Essays in Sociology (Oxford University Press, 1946)
67. Girard, J. P., Social Knowledge: Using Social Media to Know What You Know (Information science reference, 2010)
68. Girasa, Rosario, Artificial Intelligence as a Disruptive Technology: Economic Transformation and Government Regulation (Palgrave Macmillan, 2020)
69. Göransson, Bo, Maria Hammarén, and Richard Ennals, Dialogue, Skill and Tacit Knowledge (John Wiley & Sons Ltd, 2006)

70. Håkansson, H, and I Snehota, *Developing Relationships in Business Networks* (Routledge, 1995)
71. Herken, Rolf, *The Universal Turing Machine A Half-Century Survey* (Springer-Verlag Wien GmbH, 1995)
72. Hirakawa, Hitoshi, and et al., *Innovative ICT Industrial Architecture in East Asia* (Springer, 2017)
73. Hofstede, Geert, 'Comparing Values, Behaviors, Institutions and Organizations Across Nations' (SAGE Publications, 2001)
74. Hofstede, Geert, Gert Jan Hofstede, and Michael Minkov, *Cultures and Organizations: Software of the Mind* (McGraw-Hill, 2010)
<<https://doi.org/10.1177/030630709201700409>>
75. Holden, Nigel, and Martin Glisby, *Creating Knowledge Advantage: The Tacit Dimensions of International Competition and Cooperation*, 2010
76. Holden, Nigel, *The Tacit Dimensions of International Competition and Cooperation* (Copenhagen Business School Press, 2010)
77. Hormiga, Esther, and Desiderio Juan García-Almeida, 'Accumulated Knowledge and Innovation as Antecedents of Reputation in New Ventures', 14 (2016)
78. Houston, William, 'Riding the Business Cycle', *Long Range Planning*, 1996, 195–202
79. Ichijo, Kazuo, and Ikujiro Nonaka, *Knowledge Creation and Management: New Challenges for Managers* (Oxford University Press Inc., 2007)
80. Kaplinsky, Raphael, and Charles Cooper, *Technology And Development In The Third Industrial Revolution* (Frank Cass)
81. Katz, Barry M., *Make It New The History of Silicon Valley Design* (The MIT Press, 2015)
82. Kondratieff, N.D., 'Long-Wave-in-Economic-Life', *Foundation Reprint*, june, 1982
83. Konno, Noboru, 'Revisiting the "Knowledge Creating Firm" in the "Post-Capitalist Society" Context', in *Towards Organizational Knowledge: The Pioneering Work of Ikujiro Nonaka* (PALGRAVE MACMILLAN, 2013)
84. KOTLER, PHILIP, and JOHN A. CASLIONE, *Chaotics: The Business of Managing and Marketing in the Age of Turbulence* (American Management Association, 2009)
85. Krebs, Peter R, *Turing Machines, Computers, and Artificial Intelligence* (University of New South Wales, 2002)
86. Von Krogh, Georg, 'Care in Knowledge Creation', *California Management Review*, 40.3 (1998), 133–53
87. Von Krogh, Georg, and et al., *Enabling Knowledge Creation: How To Unlock the Mystery of Tacit Knowledge and Release the Power of Innovation* (Oxford University Press, 2000)
88. Von Krogh, Georg, Ikujiro Nonaka, and Toshihiro Nishiguchi, *Knowledge Creation A Source of Value* (PALGRAVE, 2000)
89. Von Krogh, Georg, Hirotaka Takeuchi, Kimio Kase, and César González Cantón, *Towards Organizational Knowledge: The Pioneering Work of Ikujiro Nonaka* (PALGRAVE MACMILLAN, 2013)
90. Krummel, John W. M., and Shigenori Nagatomo, *Place and Dialectic: Two Essays by Nishida Kitarō* (Oxford University Press, 2012)
91. Lee, Kai-Fu, *AI Super-Powers: China, Silicon Valley and the New World Order* (Houghton Mifflin Hatcourt, 2018)
92. Leith, Philip, *Software and Patents in Europe* (Cambridge University Press, 2007)

93. Lewis, Michael, *The New New Thing: A Silicon Valley Story* (Book Review) (Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, 2000)
94. Mason, Paul, *Postcapitalism A Guide to Our Future* (Penguin Books, 2015)
95. McKeon, Richard, *The Basic Works of Aristotle* (Random House, Inc., 2001)
96. Mertins, Kai, and et al., *Enterprise Interoperability, Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition*, 2017
97. Mertins, Kai, 'Enterprise Interoperability in the Digitized and Networked Factory of the Future', in *Enterprise Interoperability* (Springer International Publishing Switzerland, 2016)
98. Mertins, Kai, *Knowledge Management: Concepts and Best Practices* (Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH, 2003)
99. Mezgar, Istvan, *Integration of ICT in Smart Organizations* (Idea Group Publishing, 2006)
100. Milovanović, Miloš, Miroslav Minović, Ivana Kovačević, Jelena Minović, and Dušan Starčević, *Best Practices for the Knowledge Society. Knowledge, Learning, Development and Technology for All* (Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009)
101. Mitra, A., and A. Gupta, *Creating Agile Business Systems with Reusable Knowledge, Creating Agile Business Systems with Reusable Knowledge*, 2007, <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511543432>>
102. Nicolescu, Ovidiu, and Luminița Nicolescu, *Economia, Firma Și Managementul Bazate Pe Cunoștințe* (Editura Economică, 2005)
103. Nishida, Kitaro, *An Inquiry into the Good* ((first published 1921) Yale University press, 1990)
104. Nishida, Kitaro, *Intuition and Reflection in Self-Consciousness* (State University of New York Press, 1987)
105. Nonaka, Ikujiro, and et al., *Managing Flow: A Process Theory of the Knowledge-Based Firm* (Palgrave Macmillan, 2008)
106. Nonaka, Ikujiro, and Hirotaka Takeuchi, *The Knowledge-Creating Company : How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation* (New York: Oxford University Press, 1995)
107. Nonaka, Ikujiro, *The Wise Company How Companies Create Continuous Innovation* (Oxford University Press, 2019)
108. Nonaka, Ikujiro, and David J. Teece, *Managing Industrial Knowledge Creation, Transfer and Utilization* (SAGE Publications, 2001)
109. Nonaka, Ikujiro, and Zhichang Zhu, *Pragmatic Strategy Eastern Wisdom, Global Success* (Cambridge University Press, 2012)
110. North, Klaus, and Gita Kumta, *Knowledge Management Value Creation Through Organizational Learning* (Springer, 2018) <<http://www.springer.com/series/10099>>
111. O'Sullivan, Kevin J., *Strategic Knowledge Management in Multinational Organizations* (Information science reference, 2008) <<https://doi.org/10.4018/978-1-59904-630-3>>
112. Outman, James L., and Elisabeth M. Outman, *Industrial Revolution Almanac*, ed. by Matthew May (Thomson Galr, 2003)
113. Penttinen, Jyrki T. J., *The Telecommunications Handbook* (John Wiley & Sons, Ltd, 2015)
114. Peters, Thomas J., and Robert H. Waterman, *In Search of Excellence: Lessons from America's Best-Run Companies.*, *Administrative Science Quarterly* (HarperCollins, 2006)
115. Pheysey, Diana C., 'Cultures and Change', in *Organizational Cultures - Types and Transformations* ((First published 1993) Routledge, 2003), pp. 1–20

116. Phyllis, Deane, THE FIRST INDUSTRIAL REVOLUTION (Cambridge University Press 1965, 1979)
117. Plato, The Complete Works of PLATO (Delphi Classics, 2015) <[http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB%202.pdf)>
118. Polanyi, Michael, Personal-Knowledge (Routledge & Kegan Paul, 1962)
119. Polanyi, Michael, The Tacit Dimension (CHICAGO AND LONDON: The University Of Chicago Press, 1966)
120. Popa, Ion, Management Strategic (Editura Economică, 2004)
121. Popkova, Elena G, and Victoria N Ostrovskaya, Perspectives on the Use of New Information and Communication Technology (ICT) in the Modern Economy (Springer, 2019)
122. Porter, Michael E., Competitive Advantage Creating and Sustaining Superior Performance (The Free Press, 1985)
123. Porter, Michael E, Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors, Industrial Marketing Management (The Free Press, 1980)
124. Prato, Giuditta De, and et al., Asia in the Global ICT Innovation Network - Dancing with the Tigers (Chandos Publishing, 2013)
125. Prusak, Laurence, Knowledge in Organizations (Butterworth-Heinemann, 1997)
126. Rifkin, Jeremy, The Third Industrial Revolution - How Lateral Power Is Transforming Energy, the Economy, and the World (Palgrave Macmillan, 2011)
127. SCHEIN, EDGAR H., and PETER SCHEIN, Organizational Culture and Leadership (John Wiley & Sons, 2017) <<https://doi.org/10.4324/9781351017510-15>>
128. Schneider, Benjamin, and Karen M. Barbera, The Oxford Handbook of Organizational Climate and Culture (Oxford University Press, 2014)
129. Schumpeter, J. A., Business Cycles (Mcgraw-hill book company, 1939), II
130. Schumpeter, J. A., Capitalism, Socialism and Democracy (Routledge, 2003)
131. Schumpeter, J. A., History of Economic Analysis (Routledge, 1986)
132. Schumpeter, J. A., The Theory of Economic Development (Transaction Publishers, 1983)
133. Schwab, Klaus, The Fourth Industrial Revolution (World Economic Forum, 2016)
134. Schwab, Klaus,, The Global Competitiveness Report, World Economic Forum, 2019, XLIV
135. Schwab, Klaus, and Zahidi Saadia, The Global Competitiveness Report How Countries Are Performing on the Road to Recovery, 2020
136. Senge, Peter M., The Fifth Discipline ((first published 1990).Bantam Doubleday Dell Publishing Group, 2004)
137. Sherriton, Jacalyn, and James L. Stern, Corporate Culture/Team Culture: Removing the Hidden Barriers to Team Success (AMACOM Books, 1996)
138. Shimizu, Hiroshi, The Logic of Ba as Life Knowledge: Kindle Edition (Tradus de Yagyukai, 2020)
139. Shiohira, Kelly, Understanding the Impact of Artificial Intelligence on Skills Development, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2021 <<http://en.unesco.>>
140. Shneidennan, Ben, and et al., Designing the User Interface Strategies for Effective Human-Computer Interaction (Pearsons, 2017)
141. Siraj-Blatchford, John, and David Whitebread, Supporting Information and Communications Technology in the Early Years (Open University Press, 2003)
142. Smith, Adam, An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations (ElecBook Classics (First published in 1776), 1999)

143. Smith, Adam, *The Theory of Moral Sentiments* (Penguin Group, 2009)
144. Sutherland, Jonathan, and Diane Canwell, *KEY CONCEPTS IN STRATEGIC MANAGEMENT* (Palgrave Macmillan, 2004)
<<https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>>
145. Sutton, Jan, and William Stewart, *Learning to Counsel* (How To Books Ltd, 2008)
<<https://books.google.com/books?id=LKz0zs2VXXsC&pgis=1>>
146. Sveiby, Karl Erik, *The New Organizational Wealth: Managing & Measuring Knowledge-Based Assets* (Berrett Koehler, 1997)
147. Takeuchi, Hirotaka, 'The New Dynamism of the Knowledge-Creating Company', in *Japan, Moving Toward a More Advanced Knowledge Economy Volume 2: Advanced Knowledge-Creating Companies* (The World Bank Washington, D.C, 2006)
148. Tatnall, Arthur, Javier Osorio, and Adrie Visscher, *Information Technology and Educational Management in the Knowledge Society* (Springer Science Business Media, 2005)
149. Teece, David J., *Technological Know-How, Organizational Capabilities, and Strategic Management* (World Scientific Publishing Co, 2008)
150. Toffler, Alvin, *Future Shock* (Random House, Inc., 1970)
151. Toffler, Alvin, *Powershift: Knowledge, Wealth, And Violence At The Edge Of The 21st Century* (Bantam Books, 1991)
152. Trevithick, Pamela, *Social Work Skills And Knowledge* (Open University Press McGraw-Hill, 2012)
153. Varrall, Geoff, *5G and Satellite Spectrum, Standards, and Scale* (Artech House, 2018)
154. Waterfield, Robin, *MENO AND OTHER DIALOGUES* (Oxford University Press, 2005)
155. Weber, Max, *Etica Protestantă Și Spiritul Capitalismului* (HUMANITAS, 2003)
156. Weber, Max,, *The Theory of Social and Economic Organization* (Oxford University Press, 1947)
157. Wiig, Karl M, *Knowledge Management Foundations: Thinking about Thinking - How People and Organizations Represent, Create, and Use Knowledge.* (SCHEMA PRESS Arlington, Texas, 1993)
158. Yorks, Lyle, Amy Lui Abel, and Denise Rotatori, *Strategic Human Resource Development in Practice- Leveraging Talent for Sustained Performance in the Digital Age of AI* (Springer, 2022) <<https://link.springer.com/10.1007/978-3-030-95775-9>>
159. Young, Martha, and Michael Jude, *The Case for Virtual Business Processes: Reduce Costs, Improve Efficiencies, and Focus on Your Core Business* (Cisco Press, 2004)

A. Article

1. Adian, Ikmal, Djeneba Doumbia, Neil Gregory, Alexandros Ragoussis, Aarti Reddy, and Jonathan Timmis, *Small and Medium Enterprises in the Pandemic : Impact, Responses and the Role of Development Finance*, Policy Research Working Paper, 2020 <<https://doi.org/10.1596/1813-9450-9414>>
2. ANBARASAN, N.A., and et al., ‘A Study on Stress Management among Employees in Information Technology Sector at Chennai City’, *International Journal of Advanced Research in Business Management and Administration*, 1.1 (2014), 2348–54 <https://www.jetir.org/papers/JETIR1908A66.pdf>
3. Antonczak, Laurent, ‘Mobile Technology: A New Ba of Work Organisation?’, *Journal of Innovation Economics & Management*, 31.1 (2020), 11–37
4. Araujo, Charles, ‘Digital Enterprise Definition’ (Institute for Digital Transformation (Articol WEB), 2016)
5. Asadzadeh, Afsoon, Zeinab Mohammadzadeh, Zahra Fathifar, Soheila Jahangiri-Mirshekarlou, and Peyman Rezaei-Hachesu, ‘A Framework for Information Technology-Based Management against COVID-19 in Iran’, *BMC Public Health*, 22.1 (2022), 1–15 <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12781-1>
6. Bajpai, Nirupam, John Biberman, and Yingxin Ye, *ICTs and Public Health in the Context of COVID-19, Primary Care Revisited: Interdisciplinary Perspectives for a New Era*, 2020 <https://doi.org/10.1007/978-981-15-2521-6_18>
7. Bawden, David, ‘Information and Digital Literacies: A Review of Concepts’, *Journal of Documentation*, 57.2 (2001), 218–59 <<https://doi.org/10.1108/EUM0000000007083>>
8. Bejinaru, Ruxandra, ‘Knowledge Dynamics and the Concept of – “Ba”’, *The Annals of The ‘Stefan Cel Mare’ University of Suceava, Fascicle of The Faculty of Economics and Public Administration*, 10 (2010), 217–23
9. Benbya, Hind, Thomas H. Davenport, and Stella Pachidi, ‘Special Issue Editorial: Artificial Intelligence in Organizations: Current State and Future Opportunities’, *MIS Quarterly Executive*, 19.4 (2020), ix–xxi
10. Bennett, Roger, ““Ba” as a Determinant of Salesforce Effectiveness: An Empirical Assessment of the Applicability of the Nonaka-Takeuchi Model to the Management of the Selling Function’, *Marketing Intelligence & Planning*, 19.3 (2001), 188–99
11. Bhattacharya, C. B., Sankar Sen, Laura Marie Edinger-Schons, and Michael Neureiter, ‘Corporate Purpose and Employee Sustainability Behaviors’, *Journal of Business Ethics*, 1.1 (2022)
12. Bierly, Paul E., Eric H. Kessler, and Edward W. Christensen, ‘Organizational Learning, Knowledge and Wisdom’, *Journal of Organizational Change Management*, 13.6 (2000), 595–618
13. Bourne, Humphrey, and Mark Jenkins, ‘Organizational Values: A Dynamic Perspective’, *Organization Studies*, 34.4 (2013), 495–514
14. Bourne, Humphrey, Mark Jenkins, and Emma Parry, ‘Mapping Espoused Organizational Values’, *Journal of Business Ethics*, 159.1 (2019), 133–48
15. Brătianu, Constantin, ‘Organizational Knowledge Creation Theory’, *Organization Studies*, 27.8 (2006), 1179–1208 <c:%5CArticles%5COrganizational Knowledge-2310812935%5COrganizational Knowledge.pdf>

16. Brătianu, Constantin, 'Strategic Thinking in Turbulent Times', Proceedings of the International Conference on Business Excellence, 11.1 (2017), 248–54 <<https://doi.org/10.1515/picbe-2017-0026>>
17. Brătianu, Constantin, and Ivona Orzea, 'Emergence of the Cognitive-Emotional Knowledge Dyad', Review of International Comparative Management, 10.5 (2009), 893–902
18. Brătianu, Constantin, 'Tacit Knowledge Sharing in Organizational Knowledge Dynamics', in Proceedings of the European Conference on Intellectual Capital, ed. by ISCTE Lisbon University Institute (Lisbon, Portugal: Academic Publishing International, Reading, UK, 2010), pp. 107–14
19. Burciu, Aurel, Rozalia Kicsi, Alexandra Maria Danileț, Ionel Bostan, and Iulian Condratov, 'The Nexus between Innovation and Internationalization. Evidence from a Micro-Level Survey of the Romanian ICT Business Sector', Eastern European Economics, 61.2 (2023), 131–51 <<https://doi.org/10.1080/00128775.2022.2152051>>
20. Burt, Ronald S., 'The Social Structure of Competition', in Structural Holes (Harvard University Press, 1995), pp. 8–49 <<https://doi.org/10.4159/9780674029095-003>>
21. Butler, Joy, 'TGfU – Would You Know It If You Saw It? Benchmarks from the Tacit Knowledge of the Founders', European Physical Education Review, 20.4 (2014), 465–88
22. Buunk, Iris, Colin F. Smith, and Hazel Hall, 'Tacit Knowledge Sharing in Online Environments: Locating “Ba” within a Platform for Public Sector Professionals', Journal of Librarianship and Information Science, 1.12 (2018) <<https://doi.org/10.1177/0961000618769982>>
23. Canals, Jordi, and Franz Heukamp, The Future of Management in an AI World Redefining Purpose and Strategy in the Fourth Industrial Revolution, Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952., 1967
24. Castaneda, Delio Ignacio, and Paul Toulson, 'Is It Possible to Share Tacit Knowledge Using Information and Communication Technology Tools?', Global Knowledge, Memory and Communication, 70.8–9 (2021), 673–83 <<https://doi.org/10.1108/GKMC-07-2020-0102>>
25. Cheng, Eric C.K., 'Knowledge Management for Improving School Strategic Planning', Educational Management Administration and Leadership, 49.5 (2021), 824–40 <<https://doi.org/10.1177/1741143220918255>>
26. Choo, Chun Wei, 'Perspectives on Managing Knowledge in Organizations', Cataloging & Classification Quarterly, 37.1–2 (2004), 205–20
27. Choo, Chun Wei, and Rivadávia Correa Drummond de Alvarenga Neto, 'Beyond the Ba: Managing Enabling Contexts in Knowledge Organizations', Journal of Knowledge Management, 14.4 (2010), 592–610
28. Chung Chu, William Cheng, 'Retrospect of Taiwan's Software Industry and Issues of Software Maintenance and Evolution', IEEE International Conference on Software Maintenance, ICSM, 2008, 480–81
29. Ciucan-Rusu, Liviu, Daniel Ștefan, Călin-Adrian Comes, Mihai Timus, Elena Bunduchi, and Maria-Alexandra Popa, 'Digital Propensity among Academia Members towards E-Learning: A Romanian University Case Study', Central European Conference on Information and Intelligent Systems, 2020, 2021, 147–54
30. CIUCAN-RUSU, Liviu, and Mihai TIMUȘ, 'MODELLING ICT SOLUTIONS FOR THE DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION', The Journal Contemporary Economy, 2020

31. Ciucan-Rusu, Liviu, Mihai Timus, Călin-Adrian Comes, and Anamari-Beatrice Stefan, 'A Study About the Digital Readiness of Actors During E-Learning System Implementation', *LUMEN Proceedings*, 14 (2020), 426–35
32. Cohen, Caroline, 'Implementing Smart Specialisation: An Analysis of Practices across Europe', Publications Office of the European Union, Luxembourg, 10 (2019), 759464 <<https://doi.org/10.2760/759464>>
33. Corniani, Margherita, 'Business Networks and Local Partners in Global Competition', *Symphonya. Emerging Issues in Management*, 1, 2013, 47–66 <<https://doi.org/10.4468/2013.2.04corniani>>
34. Costin, Alina, Alina Felicia Roman, and Raluca Stefania Balica, 'Remote Work Burnout, Professional Job Stress, and Employee Emotional Exhaustion during the COVID-19 Pandemic', *Frontiers in Psychology*, 14 (2023) <<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1193854>>
35. Coun, Martine J.H., Robin Edelbroek, Pascale Peters, and Robert J. Blomme, 'Leading Innovative Work-Behavior in Times of COVID-19: Relationship Between Leadership Style, Innovative Work-Behavior, Work-Related Flow, and IT-Enabled Presence Awareness During the First and Second Wave of the COVID-19 Pandemic', *Frontiers in Psychology*, 12.September (2021), 1–16 <<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.717345>>
36. Court of Justice of the European Union, 'Judgment in Case C-645/19 Facebook Ireland and Others', PRESS RELEASE No 103/21 (Luxembourg, 2021), 55–57 <<https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2021-06/cp210103en.pdf>>
37. Crossan, Mary M., 'The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation', *Journal of International Business Studies*, 27.1 (2009), 196–201 <<https://doi.org/10.1057/jibs.1996.13>>
38. Dalkir, Kimiz, and Erica Wiseman, 'Storytelling , Self , Society : An Interdisciplinary Journal of Storytelling Studies Organizational Storytelling and Knowledge Management : A Survey', Routledge, September 2012, 2009, 37–41
39. DaSilva, Carlos M., Peter Trkman, Kevin Desouza, and Jaka Lindič, 'Disruptive Technologies: A Business Model Perspective on Cloud Computing', *Technology Analysis and Strategic Management*, 25.10 (2013), 1161–73 <<https://doi.org/10.1080/09537325.2013.843661>>
40. David, Delia, and Lucian Cernușca, 'Studiu Privind Impactul Pandemiei de COVID-19 Asupra Firmelor Din Județul Arad', *CECCAR BUSINESS REVIEW*, 12, 2020, 3–11
41. Dinerstein, Ana Cecilia, and Frederick Harry Pitts, 'From Post-Work to Post- Capitalism? Discussing the Basic Income and Struggles for Alternative Forms of Social Reproduction', *Journal of Labor and Society*, 21.4 (2018), 471–91
42. Dlamini, Petros, 'Applying the Knowledge Creation Model to the Management of Indigenous Knowledge Research', *Inkanyiso, Jnl Hum & Soc Sci*, 9.1 (2017), 75–86
43. Dreyer, Hanna, Gerald Robin Bown, and Martin George Wynn, 'Expert Group Knowledge Triggers: When Knowledge Surfaces', *International Journal of Knowledge Management*, 16.2 (2020), 1–17
44. Drucker, Peter F, 'Knowledge-Worker Productivity: The Biggest Challenge', *California Management Review*, 41.2 (1999)
45. Drucker, Peter F, 'The Age of Social Transformation', *The Atlantic Monthly*, 1.November 1994 (2000), 1–20
46. European Comission, *From Ideas to Solutions An Example of Solidarity, Creativity and Hard Work, EU vs Virus Hackathon*, 2020

47. European Commission, Pharmaceutical Strategy for Europe, European Commission, 2020, DCCLXI
<https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/human-use/docs/pharmastrategy_com2020-761_en.pdf>
48. European Commission, 'Digital Sovereignty : Commission Proposes Chips Act to Confront Semiconductor Shortages and Strengthen Europe ' s Technological Leadership', Ec.Europa.Eu (Brussels, 8 February 2022), pp. 1–7
49. European Commission, 'DIGITAL EDUCATION ACTION PLAN', School Library Systems Association, September 2020, 2021, 4–7
50. European Commission, 'EU Chips Act : Europe ' s Plan to Regain Global Leadership in Semiconductors', Ec.Europa.Eu (Brussels, 8 February 2022), pp. 22–24
51. European Commission, Global Health Summit, The Rome Declaration, May 2021, 2021
52. European Commission 'Răspuns Dat de Dna Ferreira În Numele Comisiei Europene Privind Absorbția de Fonduri Europene În România'
<https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2021-003169-ASW_RO.html#def1>
53. European Commission UE În 2021 : Raport General Privind Activitățile Uniunii Europene (Uniunea Europeană, 2022)
54. Fu, Jo Shan, 'ICT in Education : A Critical Literature Review and Its Implications', International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology, 9.1 (2013), 112–25
55. García-Moreno, Marta B., Susana M. García-Moreno, Juan Jose Nájera-Sanchez, and Carmen De-Pablos-Heredero, 'The Impact of Organizational Factors on E-Business Adoption: An Empirical Analysis', Journal of Industrial Engineering and Management, 11.3 (2018), 466–96
56. Granovetter, Mark, 'Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness', American Journal of Sociology, 91.3 (1985), 481–510
57. Green, Roy, and et al., 'Innovation', International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition, 5 (2015), 145–51
58. Gregurec, Iva, Martina Tomičić Furjan, and Katarina Tomičić-pupek, 'The Impact of Covid-19 on Sustainable Business Models in Smes', Sustainability (Switzerland), 13.3 (2021), 1–24 <<https://doi.org/10.3390/su13031098>>
59. Gudelis, Dangis, 'Managing Networks in Business Organizations', in Business Dynamics in the 21st Century, ed. by Chee-Heong Quah (InTech, 2012)
<<https://doi.org/10.5772/36591>>
60. Håkansson, Håkan, and David Ford, 'How Should Companies Interact in Business Networks?', Journal of Business Research, 55.2 (2002), 133–39
<[https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(00\)00148-X](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(00)00148-X)>
61. Håkansson, Håkan, and Ivan Snehota, 'No Business Is an Island: The Network Concept of Business Strategy', Scandinavian Journal of Management, 22.3 (2006), 256–70
<<https://doi.org/10.1016/j.scaman.2006.10.005>>
62. Hamouche, Salima, 'Human Resource Management and the COVID-19 Crisis: Implications, Challenges, Opportunities, and Future Organizational Directions', Journal of Management and Organization, 2021, 1–16 <<https://doi.org/10.1017/jmo.2021.15>>
63. Harris, Simon, and Chris Carr, 'National Cultural Values and the Purpose of Businesses', International Business Review, 17.1 (2008), 103–17
64. Helen M. Madill E. Sharon Brintnell, Rita den Otter, 'In Search of Excellence', Occupational Therapy in Health Care, 3.2 (1986)
<https://doi.org/10.1080/J003V03N02_10>

65. Hsu, Pei Fang, Kenneth L. Kraemer, and Debora Dunkle, 'Determinants of E-Business Use in U.S. Firms', *International Journal of Electronic Commerce*, 10.4 (2006), 9–45
66. Huang, Kai Ping, 'Entrepreneurial Education: The Effect of Entrepreneurial Political Skill on Social Network, Tacit Knowledge, and Innovation Capability', *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13.8 (2017), 5061–72
67. IBM Institute for Business Value, 'Deepen B2B Relationships during and beyond Experts on This Topic', September, 2020, 1–14
68. International Bank for Reconstruction and Development, 'A Better Normal Under Covid-19: Digitalizing the Philippine Economy Now Philippines Digital Economy Report', The World Bank Publications, 2020, 134
69. Islam, Iyanatul, and Sher Verick, 'The Great Recession of 2008-09: Causes, Consequences and Policy Responses', *From the Great Recession to Labour Market Recovery: Issues, Evidence and Policy Options*, 4934, 2010, 19–52 <<https://doi.org/10.1057/9780230295186>>
70. Jari, Kaivo oja, and Lauraeus Theresa, 'Corporate Knowledge Management, Foresight Tools, Primary Economically Affecting Disruptive Technologies, Corporate Technological Foresight Challenges 2008–2016, and the Most Important Technology Trends for Year 2017', *Communications in Computer and Information Science*, 731 (2017), 239–53
71. Jefferson, Theresa L., 'Evaluating the Role of Information Technology in Crisis and Emergency Management', *VINE: The Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 36.3 (2006), 261–64 <<https://doi.org/10.1108/03055720610703542>>
72. Jordi, Canals L., 'Rethinking the Firm's Mission and Purpose', *European Management Review*, 7.4 (2010), 195–204
73. Kaganer, Evgeny, Erran Carmel, Rudy Hirschheim, and Timothy Olsen, 'Managing the Human Cloud', *MIT Sloan Management Review*, 54.2 (2013), 23–32
74. Kanter, Jerry, 'Knowledge Management, Practically Speaking', *Information Systems Management*, 16.4 (1999), 7–15
75. Khan, Mushtaq H., 'Knowledge, Skills and Organizational Capabilities for Structural Transformation', *Structural Change and Economic Dynamics*, 48 (2019) <<https://doi.org/10.1016/j.strueco.2018.05.006>>
76. Knell, Mark, 'The Digital Revolution and Digitalized Network Society', *Review of Evolutionary Political Economy*, 2.1 (2021), 9–25 <<https://doi.org/10.1007/s43253-021-00037-4>>
77. Kucharska, Wioleta, and G Scott Erickson, 'A Multi-industry and Cross-country Comparison of Technology Contribution to Formal and Informal Knowledge Sharing Processes for Innovativeness', *Knowledge and Process Management*, 2023 <<https://doi.org/10.1002/kpm.1755>>
78. Kucharska, Wioleta, and G Scott Erickson, 'Tacit Knowledge Awareness And Sharing Influence On Innovation', *Research Papers in Economics*, 2021
79. Lee, Eunsung, 'When Invisible Becomes Visible: Exploring The Diversity-Performance Relationship In The Context of R&D Team and Task Force Team', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 81.1 (2013), 459–64
80. Legatum Institute, 'The Legatum Prosperity Index TM', Legatum Institute, 2023, 1–76 <https://prosperitysite.s3-accelerate.amazonaws.com/2515/4321/8072/2018_Prosperty_Index.pdf>

81. Li, Zhiwen, Harold Guy Akouatcha, Umair Akram, and Oswin Aganda Anaba, 'Information and Communication Technology and Organizational Performance During Covid-19 Pandemic: The Role of Organizational Commitment, Growth Mindset, and Entrepreneurial Orientation', *Frontiers in Psychology*, 12.September (2021) <<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.752193>>
82. López-Sáez, Pedro, José Emilio Navas-López, Gregorio Martín-de-Castro, and Jorge Cruz-González, 'External Knowledge Acquisition Processes in Knowledge-Intensive Clusters', *Journal of Knowledge Management*, 14.5 (2010), 690–707 <<https://doi.org/10.1108/13673271011074845>>
83. Magnier-Watanabe, Remy, and Caroline Benton, 'Management Innovation and Firm Performance: The Mediating Effects of Tacit and Explicit Knowledge', *Knowledge Management Research and Practice*, 15.3 (2017), 325–35
84. Magnier-Watanabe, Rémy, Caroline Benton, and Dai Senoo, 'A Study of Knowledge Management Enablers across Countries', *Knowledge Management Research and Practice*, 9.1 (2011), 17–28 <<https://doi.org/10.1057/kmrp.2011.1>>
85. Makasheva, Natalia A., 'Kondratiev and a New Methodological Agenda for Economics', *Russian Journal of Economics*, 7.1 (2021), 50–66 <<https://doi.org/10.32609/J.RUJE.7.56826>>
86. Makowska-Tłomak, Ewa, Sylwia Bedyńska, Kinga Skorupska, Radosław Nielek, Monika Kornacka, and Wiesław Kopeć, 'Measuring Digital Transformation Stress at the Workplace-Development and Validation of the Digital Transformation Stress Scale', *PloS One*, 18.10 (2023), e0287223 <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287223>>
87. Marinova, Sophia V., Xiaoyun Cao, and Haesang Park, 'Constructive Organizational Values Climate and Organizational Citizenship Behaviors: A Configurational View', *Journal of Management*, 20.10 (2018), 1–27
88. McKinsey&Company, 'The Future of Digital Innovation in China Executive Summary', October, 2021
89. McKinsey, 'How COVID-19 Has Pushed Companies over the Technology Tipping Point-and Transformed Business Forever', McKinsey Global Publishing, October, 2020, 1–9
90. Messerschmitt, David G., 'Rethinking Components: From Hardware and Software to Systems', *Proceedings of the IEEE*, 95.7 (2007), 1473–96
91. Mets, Tõnis, 'Creating knowledge transfer environment : case of estonian biotechnology SMES', University of Tartu, 2006, 1–15
92. Morais, Elisabete Paulo, José Adriano Pires, and Ramiro Moreira Gonçalves, 'E-Business Maturity: Constraints Associated With Their Evolution', *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 22.3 (2012), 280–300
93. Muntean, Mihaela, Doina DANAIATA, and Camelia MARGEA, 'Managementul Cunostintelor În Societatea Bazata Pe Cunoastere', *Revista Informatica Economica*, 2.18 (2001), 13–22 <<http://revistaie.ase.ro/content/18/danaiata.pdf>>
94. Nissen, Mark E., 'Initiating a System for Visualizing and Measuring Dynamic Knowledge', *Technological Forecasting and Social Change*, 140.April (2018) <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.04.008>
95. Nicolescu, Ovidiu, and Ciprian Nicolescu, 'Relathionships between Digital/ Digitalized Economy and Knowledge Based Economy', *Proceedings of the 13th International Management Conference*, 2019, 457–65
96. Nonaka, Ikujiro, '1.SECI Model : Knowledge Creation & Dimensions', *thecloudtutorial* 2022, pp. 1–13

97. Nonaka, Ikujiro, 'A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation', *Organization Science*, 5.1 (1994), 14–37
98. Nonaka, Ikujiro, 'The Knowledge-Creating Company', *Harvard Business Review*, December 1991, 2007
99. Nonaka, Ikujiro, and Noboru Konno, 'The Concept of 'ba': Building a Foundation for Knowledge Creation', *California Management Review*, 40.3 (1998), 40–54
100. Nonaka, Ikujiro, Georg Von Krogh, and Sven Voelpel, 'Organizational Knowledge Creation Theory: Evolutionary Paths and Future Advances', *Organization Studies*, 27.8 (2006), 1179–1208 <<https://doi.org/10.1177/0170840606066312>>
101. Nonaka, Ikujiro, Patrick Reinmoeller, and Dai Senoo, 'The "ART" of Knowledge: Systems to Capitalize on Market Knowledge', *European Management Journal*, 16.6 (1998), 673–84
102. Nonaka, Ikujiro, Ryoko Toyama, and Noboru Konno, 'SECI, Ba and Leadership: A Unified Model of Dynamic Knowledge Creation', *Long Range Planning*, 33.1 (2000), 5–34
103. O'Brien, Liz, Mariella Marzano, and Rehema M. White, "'Participatory Interdisciplinarity": Towards the Integration of Disciplinary Diversity with Stakeholder Engagement for New Models of Knowledge Production', *Science and Public Policy*, 40.1 (2013), 51–61
104. OECD/Eurostat, *Oslo Manual 2018 - Guidelines For Collecting, Reporting And Using Data On Innovation 4th Edition*, 4th edn (OECD Publishing, 2018)
105. OECD, 'Covid-19: SME Policy Responses', *Tackling Coronavirus (COVID-19): Contributing to a Global Effort*, March, 2020, 1–55 <https://oecd.dam-broadcast.com/pm_7379_119_119680-di6h3qgi4x.pdf>
106. OECD, 'One Year of SME and Entrepreneurship Policy Responses to COVID-19: Lessons Learned to "Build Back Better"', April, 2021, 1–36
107. OECD - Organization for Economic Co-Operation and Development, 'Teleworking in the COVID-19 Pandemic: Trends and Prospects', *OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19)*, September, 2021, 1–12 <http://dx.doi.org/10.1787/72a416b6-en>
108. Oltean, Flavia Dana, Manuela Rozalia Gabor, and Lia Codrina Conțiu, 'Relation between Information Technology and Performance: An Empirical Study Concerning the Hotel Industry in Mures County', *Procedia Economics and Finance*, 15.14 (2014), 1535–42 <[https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(14\)00622-4](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(14)00622-4)>
109. Omol, Edwin Juma, 'Organizational Digital Transformation: From Evolution to Future Trends', *Digital Transformation and Society*, 1.1 (2023) <<https://doi.org/10.1108/dts-08-2023-0061>>
110. Ononye, Uzoma Heman, 'Linking Tacit Knowledge Sharing to Employee Innovation with Job Thriving as a Mediation Factor: A Public Sector Perspective', *International Journal of Public Policy and Administration Research*, 9.2 (2022), 22–32 <<https://doi.org/10.18488/74.v9i2.3022>>
111. Organization, World Health, *Considerations for Mass Gatherings in the Context of COVID-19: Annex: Considerations in Adjusting Public Health and Social Measures in the Context of COVID-19*, 14 May 2020 (World Health Organization, 2020)
112. Organization, World Health, *Considerations for Public Health and Social Measures in the Workplace in the Context of COVID-19: Annex to Considerations in Adjusting Public*

- Health and Social Measures in the Context of COVID-19, 10 May 2020 (World Health Organization, 2020)
113. Organization, World Health, Considerations for School-Related Public Health Measures in the Context of COVID-19: Annex to Considerations in Adjusting Public Health and Social Measures in the Context of COVID-19, 10 May 2020 (World Health Organization, 2020)
 114. Organization, World Health, Public Health Criteria to Adjust Public Health and Social Measures in the Context of COVID-19: Annex to Considerations in Adjusting Public Health and Social Measures in the Context of COVID-19, 12 May 2020 (World Health Organization, 2020)
 115. Orzea, Ivona, 'The Importance of Tacit Knowledge Within the Organization', Search, Learning, and Information, 1966, 2001, 414–16
 116. Paap, Jay, and Ralph Katz, 'Anticipating Disruptive Innovation', Research Technology Management, 47.5 (2004), 13–22
 117. Panahi, Siros, Jason Watson, and Helen Partridge, 'Towards Tacit Knowledge Sharing over Social Web Tools', Journal of Knowledge Management, 17.3 (2013), 379–97 <<https://doi.org/10.1108/JKM-11-2012-0364>>
 118. Peter Ayeni, Peter Ball, Tim Baines, 'Ba Virtual and Inter-Organizational Evolution: A Case Study from a EU Research Project', The Eletronic Library, 34.1 (2010), 1–5
 119. Pinch, Trevor, H. M. Collins, and Larry Carbone, 'Inside Knowledge: Second Order Measures of Skill', Sociological Review, 44.2 (1996) <<https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1996.tb00420.x>>
 120. Polanyi, Michael, 'Knowing and Being', Mind, New Series, 70.280 (1961), 458–70 <<https://doi.org/10.1093/oso/9780199483594.003.0016>>
 121. Polanyi, Michael, 'The Logic of Tacit Inference', The Journal of The Royal Institute, 41.155 (1996), 1–18
 122. Powell, Walter W., 'Learning from Collaboration: Knowledge and Networks in the Biotechnology and Pharmaceutical Industries', California Management Review, 40.3 (1998), 228–40
 123. Prahalad, C. K., and Gary Hamel, 'The Core Competence of the Corporation', Knowledge and Strategy, 2009, 41–60 <<https://doi.org/10.1093/oso/9780198781806.003.0017>>
 124. Putri, Dona Eka, and Dina Nur Amalia, 'Creation, Transfer and Application of Knowledge and Its Importance for Business Innovation and Organizational Performance', International Proceedings of Economics Development and Research, 67.12 (2013), 14–18
 125. Ragab, Mohamed A.F., and Amr Arisha, 'The MinK Framework: Towards Measuring Individual Knowledge', Knowledge Management Research and Practice, 13.2 (2015), 178–86
 126. Rangel-Pérez, Celia, María José Gato-Bermúdez, Daniela Musicco-Nombela, and Cristina Ruiz-Alberdi, 'The Massive Implementation of Ict in Universities and Its Implications for Ensuring Sdg 4: Challenges and Difficulties for Professors', Sustainability (Switzerland), 13.22 (2021) <<https://doi.org/10.3390/su132212871>>
 127. Razmerita, Liana, Kathrin Kirchner, and Pia Nielsen, 'What Factors Influence Knowledge Sharing in Organizations? A Social Dilemma Perspective of Social Media Communication', Journal of Knowledge Management, 20.6 (2016), 1225–46 <<https://doi.org/10.1108/JKM-03-2016-0112>>

128. Reinhard, Griessbauer, Vedso Jesper, and Schrauf Stefan, 'Industry 4.0: Building the Digital Enterprise', 2016 Global Industry 4.0 Survey, 2016, 1–39 <www.pwc.com/industry40>
129. Ribeiro, Rodrigo, 'Tacit Knowledge Management', *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 12.2 (2013), 337–66
130. Roberts, Edward B., 'Managing Invention and Innovation', *Research Technology Management*, 50.1 (2007), 35–54
131. Ropuszyńska-Surma, Edyta, Magdalena Węglarz, and Piotr Kubiński, 'The Role of Networking in Building a Start-up Business Model', *Ekonomia*, 28.3 (2023), 71–90 <<https://doi.org/10.19195/2658-1310.28.3.5>>
132. Rossi, Matteo, Giuseppe Festa, Alain Devalle, and Jens Mueller, 'When Corporations Get Disruptive, the Disruptive Get Corporate: Financing Disruptive Technologies through Corporate Venture Capital', *Journal of Business Research*, 118.July (2020), 378–88
133. Rotatori, Denise, Eun Jeong Lee, and Sheryl Sleeva, 'The Evolution of the Workforce during the Fourth Industrial Revolution', *Human Resource Development International*, 00.00 (2020), 1–12 <https://doi.org/10.1080/13678868.2020.1767453>
134. Schaefer, Ursula, 'Importance of the Role of ICT for Development - Vice-President for Knowledge Management and Sustainable Development Ursula Schaefer-Preuss at the Information and Communication Technology (ICT) Week on 15 April 2010' (Manila, Philippines: Asian Development Bank, 2010)
135. Seceleanu, Adrian, 'Visul Industriei de IT Din România a Devenit Realitate: UiPath, Un Start-up Pornit Într-Un Apartament Din București, s-a Listat La New York, Cea Mai Puternică Bursă a Lumii', *Ziarul Financiar*, 2021
136. Shankar, Venkatesh, Glen L. Urban, and Fareena Sultan, 'Online Trust: A Stakeholder Perspective, Concepts, Implications, and Future Directions', *Journal of Strategic Information Systems*, 11.3–4 (2002), 325–44
137. Sharma, Shree Krishna, Symeon Chatzinotas, and Pantelis-Daniel Arapoglou, *Satellite Communications in the 5G Era* (Institution of Engineering and Technology- London, 2019) <<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>>
138. Srnicek, Nick, and Alex Williams, *INVENTING THE FUTURE Postcapitalism and a World Without Work* (London and New York: Verso, 2015)
139. Startup-Caffe, 'Românii de La Bitdefender Fac Primul Pas Pentru Listarea La Bursă În America', 2021
140. Stilgoe, Jack, 'Machine Learning, Social Learning and the Governance of Self-Driving Cars', *Social Studies of Science*, 48.1 (2018), 25–56
141. Suh, Yongyoon, and Hakyoon Lee, 'Developing Ecological Index for Identifying Roles of ICT Industries in Mobile Ecosystems: The Inter-Industry Analysis Approach', *Telematics and Informatics*, 34.1 (2017), 425–37
142. Simona Cătălina Ștefan and others, 'Knowledge Management–Performance Nexus: Mediating Effect of Motivation and Innovation', *Business Process Management Journal*, 30.8 (2024), 27–48
143. Thilakarathne, Navod Neranjan, 'Review on the Use of ICT Driven Solutions towards Managing Global Pandemics', *Journal of ICT Research and Applications*, 14.3 (2021), 207–25 <<https://doi.org/10.5614/itbj.ict.res.appl.2021.14.3.1>>
144. Ueki, Hideo, and Mariko Ueki, 'The International Deployment of R&D Organization and the Collaborative Knowledge Creation: Case Studies of Nissan in China and Brazil', *Tokyo Keizai University Journal*, 292.1 (2016), 53–64

145. Ueki, Hideo, Mariko Ueki, Richard Linowes, and Tomasz Mroczkowski, 'A Comparative Study of Enablers of Knowledge Creation in Japan and US-Based Firms', *Asian Business and Management*, 10.1 (2011), 113–32
146. UNCTAD, *The Covid 19 Pandemic Impact on Micro, Small and Medium Sized Enterprises* (United Nations Publications, 2022) <<https://doi.org/10.18356/9789210013116>>
147. US Government, 'One Hundred Fifteenth Congress of the United States of America 2017', *Employee Relations Law Journal*, 44.1 (2017)
148. Užienė, Lina, 'Open Innovation, Knowledge Flows and Intellectual Capital', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 213.2003 (2015), 1057–62
149. Vail, Edmond F., 'Knowledge Mapping: Getting Started with Knowledge Management', *Information Systems Management*, 16.4 (1999), 16–23
150. Watzinger, Martin, Thomas Fackler, Markus Nagler, and Monika Schnitzer, 'How Antitrust Enforcement Can Spur Innovation: Bell Labs and the 1956 Consent Decree', *Academy of Management Proceedings*, 2017.1 (2017), 15898
151. WEF - World Economic Forum, *Fostering Effective Energy Transition 2021 Insight Report*, 2021 <http://www3.weforum.org/docs/WEF_Fostering_Effective_Energy_Transition_2021.pdf>
152. Whitelaw, Sera, Mamas A. Mamas, Eric Topol, and Harriette G.C. Van Spall, 'Applications of Digital Technology in COVID-19 Pandemic Planning and Response', *The Lancet Digital Health*, 2.8 (2020), e435–40
153. Whittaker, Meredith, and et al., *AI Now Report*, 2018 <AI Noy Institute>
154. World Trade Organization, *Helping MSMEs Navigate the Covid-19 Crisis - WTO Report*, INFORMATION NOTE, 2020
155. Wu, Wei Li, and Yi Chih Lee, 'Knowledge Transfer and Creation in International Strategic Alliances: A Multi-Level Perspective', *International Journal of Knowledge Management Studies*, 6.1 (2015), 1–15 <<https://doi.org/10.1504/IJKMS.2015.071649>>
156. Xu, Jiang, Huihui Wu, and Jian-Huan Zhang, 'Innovation Research on Symbiotic Relationship of Organization's Tacit Knowledge Transfer Network', *Sustainability*, 14.5 (2022), 3094 <<https://doi.org/10.3390/su14053094>>
157. Xu, Yang, and Alain Bernard, 'Quantifying the Value of Knowledge within the Context of Product Development', *Knowledge-Based Systems*, 24.1 (2011), 166–75
158. Zhang, Lianying, and Xi Chen, 'Role of Lean Tools in Supporting Knowledge Creation and Performance in Lean Construction', *Procedia Engineering*, 145 (2016), 1267–74 <<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.04.163>>
159. Zhao, Jianfeng, Bodong Liang, and Qiuxia Chen, 'The Key Technology toward the Self-Driving Car', *International Journal of Intelligent Unmanned Systems*, 6.1 (2018), 2–20
160. Zhu, Kevin, Shutao Dong, Sean Xin Xu, and Kenneth L. Kraemer, 'Innovation Diffusion in Global Contexts: Determinants of Post-Adoption Digital Transformation of European Companies', *European Journal of Information Systems*, 15.6 (2006), 601–16
161. Zsuzsanna K. Szabo and Emilia Herman, 'Innovative Entrepreneurship for Economic Development in EU', *Procedia Economics and Finance*, 3.12 (2012), 268–75 <[https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(12\)00151-7](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(12)00151-7)>
162. Zucker, Lynne G., and et al., 'Minerva Unbound: Knowledge Stocks, Knowledge Flows and New Knowledge Production', *Research Policy*, 36.6 (2007), 850–63

B. Rapoarte

1. Accenture, 'Annual Report 2018', 2018
2. Accenture, Annual Report 2019, 2019
3. Alibaba-Group, Annual Report and Form 10-K, 2019, 2020
4. Alibaba Group Holding Limited, Annual Report and Form 20-F, 2018, 2019
5. Alphabet, Annual Report and Form 10-K 2019, 2019
6. Alphabet Inc., Alphabet - Annual Report 2020, Alphabet, 2020
7. Alphabet Annual Report and Form 10-K 2018, 2018
8. AMAZON.COM, Annual Report and Form 10-K, 2018, 2018
9. AMAZON.COM, Annual Report and Form 10-K, 2019, 2020
10. Apple Inc., Annual Report and Form 10-K, 2018, 2018
11. Apple Inc, Annual Report and Form 10-K, 2019, 2019
12. Apple Inc, 'Apple Acquires Shazam, Offering More Ways to Discover and Enjoy Music', Newsroom, 1 October 2018
13. Apple Inc, 'Apple Annual Report', Apple Inc., 2020, 122
14. Apple Inc, 'Apple to Acquire Beats Music & Beats Electronics', Newsroom, 1 November 2014, p. 1
15. APQC- American Productivity & Quality Center, Getting Started with Knowledge Mapping, 2018
16. ARM-ltd., 'Annual Report 2019', 2020
17. AT&T Corp., Annual Report, 2018, 2018
18. AT&T Corp, Annual Report, 2019, 2019
19. BOSCH, Annual Report 2020, 2020
20. BOSCH Annual Report 2021, 2022
21. BOSCH Bosch Annual Report, 2020
22. BOSCH Bosch Sustainability Report, 2020
23. BT Group, Annual Report 2019, 2019
24. BT Group Annual Report 2021, 2021
25. BT Group History of BT, 2006
26. CANON ANNUAL REPORT 2018, 2018
27. CANON ANNUAL REPORT 2019, 2019
28. CANON Annual Report 2021, 2022
29. Chartered Institute of Personnel and Development, Impact of Artificial Intelligence, Robotics and Automation Technologies on Work Executive Summary Acknowledgements, 2017
30. China Mobile Limited, Annual Report, 2018, 2019
31. China Mobile Limited, Annual Report, 2019, 2020
32. China Telecom Corporation, Annual Report 2018, 2019
33. China Telecom Corporation Limited, Annual Report 2019, 2020
34. Comcast Corporation, Annual Report and Form 10-K, 2018, 2019
35. Comcast Corporation, Annual Report and Form 10-K, 2019, 2020
36. Comcast Corporation, Year in Review 2019, 2019
37. Commission for the European Communities, Towards a European Qualifications Framework for Lifelong Learning, 2005
38. Communication, Verizon, Annual Form 10-K, 2021, 2021
39. Dell-Technologies Inc, Annual Report and Form 10-K, 2018, 2018
40. Dell-Technologies Inc, Annual Report and Form 10-K, 2019, 2019

41. Deutsche Telekom, The 2018 Financial Year Report, 2019
42. Deutsche Telekom, The 2019 Financial Year Report, 2020
43. DXC.technology, Anual Report, 2018, 2018
44. DXC.Technology, Anual Report, 2019, 2020
45. DXC.Technology Anual Report, 2020, 2021
46. eBay-Inc, Annual Report and Form 10-K, 2019, 2020
47. eBay-Inc, Annual Report and Form 10-K, 2018, 2019
48. Ericsson, Annual Report, 2019, 2019
49. Ericsson, Anual Report, 2018, 2018
50. Facebook, Annual Report and Form 10-K, 2018, 2019
51. Facebook, Annual Report and Form 10-K, 2019, 2020
52. FLEX, Annual Report. 2019, 2020
53. FLEX, Anual Report 2018, 2019
54. Fujitsu-Limited, Anual Report 2019
55. Fujitsu-Limited, Anual Report, 2018
56. Fujitsu-Limited, Sustainability Data Book 2020, 2020
57. HP-INC, Annual Report 2020, 2021
58. HP-INC, Anual Report, and Form 10-K, 2019, 2019
59. IBM, Annual Report, 2018, 2018
60. IBM Annual Report, 2019, 2019
61. IBM Annual Report 2021, 2022
62. IBM IBM Anual Report 2020, 2020
63. IBM O Istorie de Progress: 1890- 2001, 2008
64. IBM Institute for Business Value, ‘COVID-19 and the Future of Business: Executive Epiphanies Reveal Post-Pandemic Opportunities’, 2020, 1–12
65. Icon Group, The 2000-2005 World Outlook for Mobile Telephones (Icon Group, 2002)
66. INTEL-CORPORATION, Anual Report, 2018, 2019
67. INTEL-CORPORATION, Anual Report, 2019, 2020
68. JD.com-Inc, JD.Com, Inc Annual Report 2018, 2018
69. JD.com-Inc, JD.Com, Inc Annual Report 2019, 2019
70. KDDI-Corporation, Anual Report, 2019, 2019
71. KDDI-Corporation, Anual Report, 2020, 2020
72. KDDI-Corporation, Anual Report 2018, 2018
73. Lenovo, Annual Report, 2018, 2018
74. Lenovo Annual Report, 2019, 2019 <investor.lenovo.com>
75. Lenovo Anual Results, 2020, 2020
76. Lenovo Raport de Sustenabilitate, 2018 <investor.lenovo.com>
77. Microsoft, Annual Report 2019, 2019
78. Microsoft Inc., Annual Report, 2020, 2020
79. Microsoft Inc, Form 10-K, 2019, 2019
80. NEC Corporation, Integrated Anual Report 2019, 2019
81. NEC Corporation, NEC’s Value Creation Journey, 2019
82. NEC Corporation, Sustainability Report 2019, 2019
83. Netflix Inc., Annual Report and Form 10-K, 2019, 2020
84. Netflix Inc, Annual Report and Form 10-K, 2018, 2019
85. NTT-Corporation, ‘Anual Report, 2018’, 2018
86. NTT-Corporation, Anual Report, 2020, 2020
87. NTT-Corporation, Anual Report NTT 2019, 2019

88. Nvidia-Corporation, Annual Report and Form 10-K, 2018, 2019
89. Nvidia-Corporation, Annual Report and Form 10-K, 2019, 2020
90. NXP SEMICONDUCTORS N.V., Annual Report, 2019
91. Oracle, Annual Report, 2019, 2019
92. Oracle, Form 10-K, 2018, 2018
93. Oracle Form 10-K, 2019, 2019
94. Oracle, Form 10-K, 2020, 2020
95. ORANGE SA, Annual Report, 2018, 2018
96. ORANGE, Annual Report, 2019, 2019
97. Panasonic, Annual Report 2019 - Financial and Non Financial Results for the Year Ended March 31, 2019, 2019
98. Panasonic Corporation, Annual Report 2018 - Financial and Non Financial Results for the Year Ended March 31, 2018,
99. Salesforce, Annual Report, 2019, 2020
100. Samsung Electronics, '[Innovation Feature Part 1] Samsung Changing for the Future', Samsung Newsroom, 5 November 2017 <<https://news.samsung.com/global/innovation-feature-part-1-samsung-changing-for-the-future>>
101. Samsung Electronics Raport Anual Samsung Electronics, 2014
102. Samsung Electronics Samsung Anual Report 2020, 2020
<<https://doi.org/10.1038/s41415-020-1761-x>>
103. Samsung Electronics Samsung Electronics: Sustainability Report 2019, 2019
104. Samsung Electronics Sustainability Report, 2018, 2018
105. Samsung Electronics Sustainability Report, 2020, 2020
106. SAP, Annual Report on Form 20-F, 2021, 2022
107. SAP Anual Report, 2019, 2019
108. SK-hynix, Sustainability Report 2019, 2020
109. SK-hynix, Sustainability Report, 2020, 2021
110. SK Hynix, Sustainability Report 2018, 2019
111. Slack-Technologies, Annual Report and Form 10-K, 2019, 2020
112. Softbank, Annual Report, 2019, 2019
113. Softbank Corp, Annual Report, 2018, 2018
114. Softbank Corp, Annual Report, 2019, 2019
115. SONY, 'Anual Report, 2018', 2019
116. SONY, Anual Report, 2019, 2020
117. STMicroelectronisc-N.V., Annual Report, 2019
118. STMicroelectronisc-N.V, Annual Report, 2020
119. Tencent-Holdings, Annual Report -EN, 2018, 2019
120. Tencent-Holding, Annual Report -EN, 2019, 2020
121. TSMC, Annual Report 2019, 2020
122. TSMC, Anual Report, 2018', 2018.I (2020)
123. Verizon, Annual Report, 2019, 2020
124. Verizon, Anual Form 10-K, 2018, 2018
125. Verizon, Anual Form 10-K, 2019, 2019
126. Verizon Communication, Raport Financiar, 2019, 2019
127. Vodafone Group plc, Annual Report 2019, 2019
128. Vodafone Group Plc, Annual Report, 2020, 2020
129. Vodafone Group Plc, Annual Report 2018, 2018
130. Workday-Inc, Anual Report and Form 10-K, 2018, 2019

131. Workday-Inc, Anual Report and Form 10-K, 2021, 2022
132. Workday-Inc, Anual Report and Form 10-K.2019, 2020
133. Zoom Video Communication, Anual Report and Form 10-K, 2020, 2020

C. Resurse web

1. AT&T, 'All News Features', 2019 <<https://about.att.com/allnews.html>> [accessed 20 February 2020]
2. AMAZON.COM, 'Amazon Science', 2021 <<https://www.amazon.science/>> [accessed 10 November 2021]
3. Crosscut, 'How Tech Helped in the Fight against the 1918 Flu', Cultural <<https://crosscut.com/culture/2020/10/how-tech-helped-fight-against-1918-flu>> [accessed 10 September 2023]
4. DELL, 'Historic Dell and EMC Merger Complete Forms World's Largest Privately Controlled Tech Company', 2016 <<https://corporate.delltechnologies.com/en-us/newsroom/announcements/2016/09/20160907-01.htm>> [accessed 3 February 2021]
5. Deutsche Telekom AG, '25 Years of Deutsche Telekom AG – from State-Owned Enterprise to Stock Corporation', Media Archive, 2021 <<https://www.telekom.com/en/media/media-information/archive/25-years-of-deutsche-telekom-ag-589922>> [accessed 6 June 2021]
6. DXC.Technology, 'Our History', 2021 <https://www.dxc.technology/about_us/ds/140019-our_history> [accessed 2 March 2021]
7. eBay-Inc, 'Our Company', 2021 <<https://www.ebayinc.com/company/>> [accessed 3 March 2021]
8. European-Commission, 'Asigurarea Disponibilității Materialelor Și Echipamentelor Medicale' <https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/coronavirus-response/public-health/ensuring-availability-supplies-and-equipment_ro> [accessed 9 October 2023]
9. European-Commission 'European Commission #EUvsVirus Hackathon Identifies 117 Solutions to Support European and Global Recovery from the Coronavirus Outbreak' <https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/european-commission-euvsvirus-hackathon-identifies-117-solutions-support-european-and-global-2020-04-30_en> [accessed 10 November 2023]
10. FLEX, 'Flextronics Wins Microsoft's Value Excellence Award', 2010 <<https://investors.flex.com/company-news/press-release-details/2010/Flextronics-Wins-Microsofts-Value-Excellence-Award/default.aspx>> [accessed 3 March 2021]
11. Fujitsu Limited, 'About Fujitsu', 2020 <<https://www.fujitsu.com/global/about/>> [accessed 20 February 2021]
12. Google, 'Google GLASS', 2020 <<https://www.google.com/glass/start/>> [accessed 10 November 2020]
13. HP-INC, 'HP INC. PRESS CENTER' <<https://investor.hp.com/news/default.aspx>> [accessed 3 April 2021]
14. KDDI-Corporation, 'KDDI Corporate Information', 2020 <<https://www.kddi.com/english/corporate/kddi/history/>> [accessed 12 February 2021]
15. Lenovo, 'COMPANY HISTORY', ABOUT LENOVO, 2021 <<https://www.lenovo.com/gb/en/lenovo/company-history/>> [accessed 12 October 2021]

16. Lenovo 'Press Releases', Lenovo StoryHub (4, 2021) <<https://news.lenovo.com/pressroom/press-releases/>>
17. LISTA FIRMELOR DIN ROMÂNIA, 'DANTE INTERNATIONAL SA - EMAG', 2023 <https://www.listaфирme.ro/dante-international-sa-14399840/?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3FTp_JfxT57a4O2S259O8pnWe0afYbbAIKCCSkd6iFNTKGV7n44qVEQdM_aem_AavnpPP6KV3G31hT-c-3KDXvpY3k06196xYWph2rSfQQeS3dLyz53x2pC0fTKAZVGzfkR-5PRWef2vYXassjcEI9> [accessed 5 June 2023]
18. Microsoft Inc, 'Ask the Microsoft Community: Post Questions, Follow Discussions, Share Your Knowledge.', Microsoft Community, 2022 <<https://answers.microsoft.com/en-us/>> [accessed 12 June 2022]
19. Microsoft Inc, 'HoloLens 2', 2020 <<https://www.microsoft.com/en-us/hololens/hardware#>> [accessed 10 November 2020]
20. NVIDIA-Corporation, 'Arm Aquisition by NVIDIA', 2020 <<https://nvidianews.nvidia.com/>> [accessed 28 December 2020]
21. OPSI, 'EUvsVirus Hackathon - Innovative Response' <<https://oecd-opsi.org/covid-response/euvsvirus-hackathon/>> [accessed 9 February 2023]
22. Oracle, 'Featured Acquisitions', Oracle Strategic Acquisitions, 2021 <<https://www.oracle.com/corporate/acquisitions/>> [accessed 15 December 2021]
23. Orange, 'Orange History Key Events', 2020 <<https://histoire.orange.com/en/history-of-telecoms/key-events/>> [accessed 20 June 2021]
24. Panasonic Corporation, 'Corporate History', 2020 <<https://www.panasonic.com/global/corporate/history/chronicle.html>> [accessed 2 March 2021]
25. SAP, 'Building on a Track Record of Innovation.', SAP History, 2021 <<https://www.sap.com/about/company/history/1991-2000.html>> [accessed 12 November 2021]
26. SK-Hynix, 'ABOUT US, History', 2019 <<https://www.skhynix.com/eng/about/history2010.jsp>> [accessed 12 March 2021]
27. SONY, 'About Sony', 2020 <<https://www.sony.com/en/SonyInfo/CorporateInfo/History/>> [accessed 3 March 2021]
28. TSMC, 'TSMC and WSMC Agree to Merge', News Archives, 2000 <<https://pr.tsmc.com/english/news-archives>> [accessed 2 February 2021]
29. WEF - World Economic Forum, 'These 15 Innovations Are Helping Us Fight COVID-19 and Its Aftermath', 2020 <<https://www.weforum.org/agenda/2020/09/these-15-innovations-are-helping-us-to-fight-covid-19-and-its-aftermath/>> [accessed 8 October 2023]
30. World Bank, 'Baza de Date World Bank - Cheltuieli in C&D' <<https://data.worldbank.org/>> [accessed 10 January 2023]
31. Zoom Video Communication, 'Zoom Acquires Keybase and Announces Goal of Developing the Most Broadly Used Enterprise End-to-End Encryption Offering', COMPANY NEWS, 2020 <<https://blog.zoom.us/zoom-acquires-keybase-and-announces-goal-of-developing-the-most-broadly-used-enterprise-end-to-end-encryption-offering/>> [accessed 20 July 2021]