

Silvia SUMEDREA

**MANAGEMENTUL ORGANIZAȚIILOR ÎN
ERA DIGITALĂ**



**Editura
Universității
Transilvania
din Brașov**

2025

EDITURA UNIVERSITĂȚII TRANSILVANIA DIN BRAȘOV

Adresa: Str. Iuliu Maniu nr. 41A

500091 Brașov

Tel.: 0268 476 050

Fax: 0268 476 051

E-mail: editura@unitbv.ro

Editură recunoscută de CNCSIS, cod 81.

ISBN 978-606-19-1809-6 (e-book)

Copyright © Autorul, 2025

Lucrarea a fost avizată de Consiliul Departamentului de Management și Informatică Economică, din cadrul Facultății de Științe Economice și Administrarea Afacerilor a Universității Transilvania din Brașov.

CUPRINS

CAPITOLUL 1. CE ÎNSEAMNĂ „ORGANIZAȚIE DIGITALĂ”?	7
1.1. Dezvoltare organizațională și digitalizare	7
1.2. Transformarea digitală și impactul său asupra organizațiilor	15
1.3. Provocări și oportunități pentru organizațiile digitale	25
1.4. Tipuri de organizații și modele de afaceri în era digitală	29
Referințe bibliografice	33
CAPITOLUL 2. FUNDAMENTELE STRATEGIEI DIGITALE	36
2.1. Analiza mediului extern și a audienței țintă	36
2.2. Analiza mediului intern și identificarea capabilităților organizaționale	52
2.3. Matricea SWOT – instrument analitic de alegere a strategiei	55
Referințe bibliografice	60
CAPITOLUL 3. DEZVOLTAREA ȘI IMPLEMENTAREA STRATEGIEI DIGITALE	67
3.1. Caracteristicile strategiei digitale	67
3.2. Formularea și dezvoltarea strategiei digitale	73
3.3. Implementarea strategiei digitale	80
Referințe bibliografice	86
CAPITOLUL 4. RESURSA UMANĂ ÎN ORGANIZAȚIILE EREI DIGITALE	92
4.1. Importanța resurselor umane în context digital	92
4.2. Design organizațional și impactul asupra resurselor umane în era digitală	93
4.3. Design organizațional aplicat pentru era digitală	99
4.4. Leadership în era digitală	110
4.5. Provocări și oportunități pentru resursele umane în era digitală	112
Referințe bibliografice	116

CAPITOLUL 5. CULTURĂ ORGANIZAȚIONALĂ, INOVARE ȘI

PERFORMANȚĂ ÎN ERA DIGITALĂ	126
5.1. Rolul strategic al culturii organizaționale în organizațiile digitale	126
5.2. Inovare în organizațiile erei digitale	134
5.3. Factori-cheie ai succesului în inovare în organizațiile digitale	139
5.4. Măsurarea performanței în organizațiile digitale	144
5.5. Cazuri de succes în măsurarea performanței în organizațiile digitale	150
Referințe bibliografice	153

Cartea „*Managementul organizațiilor în era digitală*” explorează teme esențiale pentru viitorul organizațiilor. Adaptarea la aceste noi realități vine cu provocări și oportunități tehnologice, economico-sociale și legislative la care managerii trebuie să găsească răspunsurile și soluțiile cele mai adecvate.

Așadar, cum arată structura unei organizații digitale? De ce fel de oameni avem nevoie? Cum colaborăm eficient cu roboții și inteligențele artificiale? Cum transformăm cultura organizațională ca să susțină inovarea și deciziile strategice de succes?

Autoarea susține că cele mai performante organizații în era digitală vor fi cele care vor ști nu doar să țină pasul, ci și să anticipeze schimbarea și să o transforme în avantaj competitiv.

CAPITOLUL 1. CE ÎNSEAMNĂ „ORGANIZAȚIE DIGITALĂ”?

1.1. Dezvoltare organizațională și digitalizare

Organizația este un concept căruia i s-au dat multe definiții, dată fiind importanța sa pentru societate, însă esența acestora pune accentul pe trei elemente: oameni, scop și structură. Conform unei celebre definiții formulate de Chester Barnard: “o organizație este un sistem de activități sau de putere coordonată între două sau mai multe persoane pentru a atinge un scop comun.” (Barnard, 1968, p.9)

Pentru (March, 1958) organizațiile erau structuri sociale proiectate pentru a le permite indivizilor să colaboreze și să combine resursele pentru a atinge scopuri pe care nu le-ar putea realiza individual. Galbright (1973) a arătat că orice modificare în structură poate avea un impact semnificativ asupra întregii organizații, accentuând astfel interdependența dintre procesele desfășurate în organizație. Una din definițiile cele mai citate și care își păstrează nealterată valoarea în timp este cea dată de Minzberg (1983, p.322), care considera că: *„o organizație este o entitate construită și reconstruită în mod deliberat pentru a atinge anumite scopuri”*.

Către finele secolului trecut, Senge (1990) și Weick (1995) au analizat complexitatea și dinamica organizațiilor și au arătat cum învățarea organizațională și capacitatea de adaptare sunt aspecte esențiale în contextul schimbărilor rapide din mediul de afaceri actual.

Și mai recent, Schilling (2017) a analizat dimensiunea relațională a organizațiilor și a analizat importanța coordonării interacțiunilor pentru atingerea obiectivelor strategice.

Sintetic, putem spune așadar că organizațiile sunt formate din oameni care își unesc eforturile și se coordonează între ei pentru a atinge un scop comun. De la organizațiile dezvoltate încă din zorii civilizației umane și până în prezent, la fel ca și oamenii care le formează, ele evoluează și se transformă, trebuind să facă față schimbărilor atât din mediul lor intern, cât și celor din mediul extern pentru a putea supraviețui. Evoluțiile sociale, economice și tehnologice aduc cu ele oportunități și provocări cărora organizațiile trebuie să le răspundă cât mai adecvat conform scopului și capabilităților lor.

Un model foarte sugestiv pentru înțelegerea mai clară a felului în care s-au dezvoltat organizațiile și a crescut complexitatea tehnologică a lumii în care trăim în ultimii 300 de ani a fost dezvoltat de Demir et al (2019) - figura 1.1. Astfel etapa denumită sugestiv *Industria 1.0* a constituit perioada de trecere de la o economie artizanală spre o activitate industrial-mecanizată, odată cu inventarea războiului mecanic de țesut, a mașinii de cusut și a suveicii “zburătoare”, dar și a motorului cu aburi care au deschis calea folosirii de surse de combustibil precum aburul și cărbunele pentru a produce mai multe bunuri la scară largă (în special în industria textilă, a fierului și a cărbunelui) și pentru a le transporta mai rapid pe calea apei și ulterior pe calea ferată. Din punct de vedere organizațional, s-a realizat o mărire a volumului producției și a productivității muncii, ceea ce a condus la un impact societal remarcabil: bunurile au devenit mai multe, mai diverse, mai ieftine și mai accesibile.

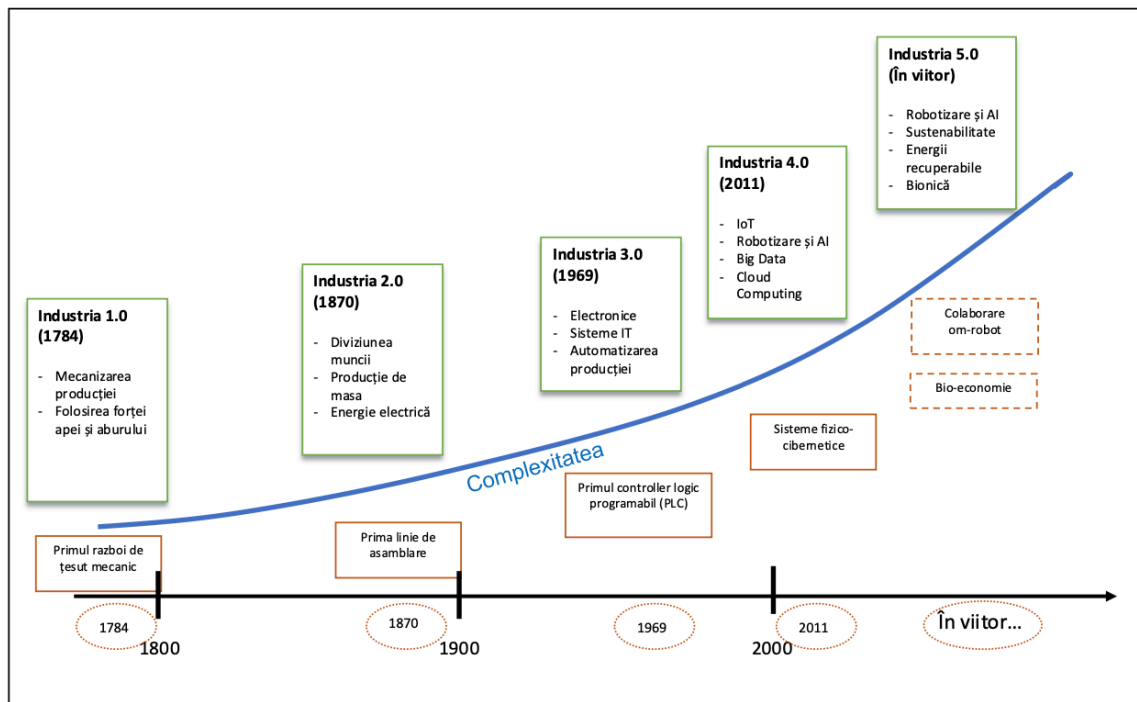


Figura 1.1. De la Industria 1.0 la Industria 5.0
(adaptare după Demir et al., 2019, p. 689)

Industria 2.0, numită și revoluția tehnologică în țări precum UK, Germania sau SUA, a adus cu sine atât inovații tehnice, precum prima linie de asamblare și folosirea pe scară largă a energiei electrice pentru acționarea unor mașinării mai sofisticate, dar și unele de natură organizațională: diviziunea muncii și producția de masă.

La începutul sec. XX (1913), H. Ford nu doar că folosea linii de asamblare pe bandă mobilă în fabricile sale de automobile pentru a produce celebrul model Ford T, dar a introdus și o inovare de natură organizațională, plătind lucrătorilor săi 5 dolari pe ziua de muncă. Acestea i-au permis lui Ford să obțină un avantaj competitiv susținut în fața celorlalți producători și să facă din firma sa cel mai de succes producător de automobile pe plan mondial al începutului de secol XX. Firma Ford există și azi, continuând să producă automobile fiabile, pe care și le permit foarte mulți oameni.

Perioada de timp corespunzătoare Industriei 2.0 s-a caracterizat prin creșterea standardelor de locuire, hrană și educație pentru acele societăți care au înțeles importanța pe care organizațiile din diverse domenii trebuie să o acorde inovării.

Industria 3.0 a debutat în Silicon Valley prin dezvoltarea unui întreg ecosistem antreprenorial format din organizații inovative de diverse tipuri focalizate pe dezvoltarea tehnicii de calcul și pe folosirea electronicii și IT-ului pentru automatizarea producției. Au apărut astfel industrii noi, dedicate conceperii și producerii de semiconductori, computere main-frame, microprocesoare, transistori, chip-uri și controller-e și s-a făcut un salt considerabil în privința rapidității cu care se realiza comunicarea la nivel mondial. Au fost inventate internet-ul și telefonul mobil și s-a dezvoltat un sistem de conexiune globală (www), astfel încât din punct de vedere societal s-a produs un acces mult mai rapid la cunoaștere și cunoștințe, precum și la o structurare mai avansată a acestora sub forma bazelor de date.

Din punct de vedere organizațional, dezvoltarea de sisteme automatizate pe linia de asamblare pentru a înlocui anumite activități umane a condus la reducerea majoră a efortului uman și deci la necesitatea de a regândi atât procesele de muncă, cât și structura organizației. Au fost necesari lucrători cu competențe noi, care să știe să opereze noile tehnologii, dar totodată au trebuit reformate modalitățile de colaborare în muncă, dar și regândirea alte aspecte cheie din organizații. Astfel, apariția în anii 1970 -1980 a primelor sisteme electronice de transfer de fonduri (EFT) și de date (EDI) între organizații, necesare pentru a transmite mai rapid bani și documente de afaceri (comenzi, facturi) a optimizat multe activități, în special în domeniul contabilității, gestiunii stocurilor, managementului resurselor umane și proceselor administrative. Totodată, apariția primelor sisteme suport pentru decizii (DSS) a ușurat munca managerilor, pentru că analiza multor informații și colectarea de date se puteau face automat, la fel ca și generarea diverselor rapoarte, ceea ce a condus la creșterea eficienței decizionale la toate nivelurile organizaționale.

Având la bază toate aceste sisteme electronice de transfer de fonduri și de date, în 1994 au apărut primele platforme de e-commerce (NetMarket și respectiv Pizza Hut), care au tranzacționat on-line produse fizice, ce au fost urmate apoi de lansarea platformelor Amazon, e-Bay și ulterior PayPal, prin care s-au reformat nu doar organizații, ci și modele de afaceri, mentalități și comportamente umane. Această perioadă, generic numită *Industria 3.0* a reprezentat tranziția de la gestionarea manuală a datelor la utilizarea masivă a calculatoarelor și a rețelilor pentru a optimiza circulația și procesarea informațiilor în cadrul și între organizații. Aceasta a fost o schimbare fundamentală care a stat la baza dezvoltării societății informatice moderne, care permite accesul rapid la informații și reducerea multor erori umane. De fapt, încă din 1995, futurologul Nicholas Negroponte prezicea faptul că vechea economie industrială va fi “mâncată” de noua economie digitală, lucru care, de altfel, a și început să se confirme un deceniu mai târziu (Negroponte, 1995).

Industria 4.0 este un termen care provine din strategia guvernamentală a Germaniei și a fost introdus prima dată la Târgul de la Hanovra în 2011, pentru a desemna un viitor în care procesele de producție sunt mai autonome și flexibile datorită tehnologiilor moderne de automatizare și de analiză a datelor. Industria 4.0 este văzută ca fiind o eră a mașinăriiilor, a sistemelor de stocare și a facilităților de producție inteligente, precum și a rețelilor (sociale).

La începutul sec. XXI a început să fie posibil schimbul autonom de informații, precum și realizarea de acțiuni de declanșare și control fără intervenție umană, deoarece au apărut, pe rând, elemente-cheie ale Industriei 4.0, respectiv:

- *Sistemele ciber-fizice* - dispozitive mecanice care sunt rulate de algoritmi bazați pe computer (roboți și co-boți)
- *Internetul lucrurilor (IoT)* - rețele interconectate de dispozitive, senzori, mașini și vehicule ce încorporează
- capacități computerizate de detectare, scanare și monitorizare
- *Cloud computing* - găzduirea și backup de date în rețea off-site
- *Cognitive computing* - platforme tehnologice care folosesc inteligența artificială
- *Analiza Big Data* – analiza super-rapidă a unor volume mari de date eterogene.

Pe baza capacității de a folosi aceste inovații tehnologice, organizațiile din tot mai multe domenii au început să fie capabile să realizeze o personalizare sporită a produselor/serviciilor astfel încât să poată răspunde mai bine cerințelor din piață. Acest lucru a fost posibil și prin optimizarea managementului lanțurilor lor de aprovizionare, dar și prin introducerea tot mai accelerată a folosirii roboților

pentru diverse sarcini repetitive și prin automatizarea cvasi-completă a unor procese administrative.

Din punct de vedere al impactului societal asistăm la o conectivitate digitală mondială care folosește tot mai mult nu doar inovarea tehnologică, ci și pe cea socială, prin crearea de aplicații pentru dezvoltarea de rețele sociale, precum Facebook, Instagram ori TikTok, fapt favorizat de apariția unei noi generații umane, cea a nativilor digitali (Generația Z, generația Alpha).

Proiecția viitorului, în așa-numita *Industrie 5.0*, va pune accentul tot mai mult pe tehnologizare, prin apariția și dezvoltarea fulminantă a tot mai multor aplicații digitale ce folosesc inteligența artificială (precum ChatGPT dezvoltat de OpenAI, Gemini al gigantului Google ori Pilot al companiei Microsoft, dar și cele dezvoltat de actori statali, precum DeepSeek dezvoltat de China) și colaborarea om-robot (precum Neuralink ori robotul humanoid Sophia), dar totodată încercând o balansare a acestor aspecte cu implementarea conceptelor de dezvoltare sustenabilă atât din punct de vedere al mediului, precum și socială și a modului de conducere a organizațiilor (triada ESG) – a se vedea tabelul 1.1.

Din punct de vedere organizațional, impactul adoptării tehnologiilor industriei 5.0 este de așteptat a contura noi tipuri de entități, precum așa-numiții „gemeni digitali” Brossard et al (2024). Un *geamăn digital* este o replică digitală a unui obiect fizic, persoană, sistem sau proces, contextualizată într-o versiune digitală a mediului său. O astfel de organizație virtuală poate ajuta o organizație reală să facă simulări ale unor situații, contexte, rezultat dorite pentru a înțelege mai bine ce fel de decizii să ia și cu ce consecințe.

Dezvoltarea acestui tip de organizații va contribui la mai buna rezolvare a unor probleme precum :

- personalizarea în masă a produselor pentru clienți
- optimizarea costurilor prin implementarea de procese durabile și eficiente din punct de vedere al folosirii resurselor
- accelerarea timpului de comercializare a produselor noi
- crearea unor afaceri și organizații mai agile și mai flexibile

Din punct de vedere social, impactul tehnologiilor 5.0 va fi pus pe redefinirea activităților umane și pe interacțiunea om-robot, dar și pe apariția mai multor oportunități de muncă și crearea unor job-uri cu valoare ridicată, cu focus pe sustenabilitate și reziliență.

Tabel 1.1. De la Industria 4.0 la viziuni ale Industriei 5.0

	Industria 4.0	Industria 5.0 (viziune 1)	Industria 5.0 (viziune 2)
Motto	Fabricare inteligentă (Smart Manufacturing)	Colaborare om-robot	Bioeconomie
Motivație	Producție de masă	Societatea inteligentă (Smart Society)	Sustenabilitate
Sursa de energie	Combustibili fosili Energie electrică Surse regenerabile	Energie electrică Surse regenerabile	Energie electrică Surse regenerabile
Tehnologiile implicate	IOT Cloud computing Big data Robotică și AI	Colaborare om-robot Resurse regenerabile	Producție agricolă sustenabilă Bionici Resurse regenerabile Computere cuantice
Ariile de cercetare implicate	Cercetare organizațională Îmbunătățirea proceselor și inovarea Administrarea afacerilor	Medii inteligente Cercetare organizațională Îmbunătățirea proceselor și inovarea Administrarea afacerilor	Agricultură Biologie Prevenirea risipei și gestionarea deșeurilor Îmbunătățirea proceselor și inovarea Administrarea afacerilor Economie

(Sursa: adaptare după Demir et al., 2019, p.690)

Constatăm așadar că organizațiile simt tot mai mult presiunea de a se reforma pentru a răspunde acestor provocări, un avânt tot mai mare cunoscându-l un nou tip de organizație: *organizația agilă* (Holbeche, 2015; Brousseau, et al., 2019). Aceasta este diferită de cele tradiționale, care au o structură ierarhic-funcțională, adesea extrem de rigidă.

Organizațiile agile se bazează pe colaborarea mai multor echipe care învață rapid și iau decizii mai bune “din mers”, pe baza acestor experiențe rezultate din învățare. Organizațiile agile sunt mult mai flexibile, au un înalt nivel de autonomie decizională și o cultură organizațională ce pune accentul pe experimentare, învățare continuă și responsabilitate colectivă, ca modalități de a beneficia de pe urma noilor oportunități din mediul extern, dar și pentru a răspunde unor noi tipuri de provocări din mediu (a se vedea tabelul 1.2).

Tabel 1.2. Caracteristici organizaționale tradiționale vs. agile

	Organizația tradițională	Organizația agilă
<i>Structura organizatorică</i>	Structură ierarhic-funcțională înaltă, rigidă, cu multe niveluri ierarhice, cu lanț de comandă clar definit, cu responsabilități stabile	Structură plată, bazată pe echipe interconectate și autonome, ce iau decizii în mod descentralizat
<i>Relațiile de putere</i>	Puterea decizională e concentrată la nivelul de vârf, top-managerii fiind investiți cu maxim de autoritate decizională referitor la întreaga activitate. Se delegă nominal, doar sarcini de rutină.	Puterea decizională e distribuită, deciziile sunt luate mai democratic, pe bază de consens și competență profesională. Echipele pot modifica rapid direcția proiectelor, făcând corecturi „din mers”.
<i>Ritmul schimbării</i>	Se adaptează lent la schimbare, au structuri fixe și procese rigide	Reacționează rapid la schimbare, urmărind activ și strategic noutățile din mediu
<i>Stil de conducere</i>	Autoritar, de la vârful spre baza ierarhiei	Ghidare și sprijin acordate echipelor
<i>Focalizarea</i>	Spre eficiență și stabilitate	Spre inovare constantă

În acest context de schimbare a caracteristicilor organizaționale și-a făcut loc un nou concept, cel de „*organizație digitală*”. Aceasta este, în fapt, o organizație agilă care este formată din persoane și echipe familiarizate cu tehnologii inovative și care pot colabora atât în interiorul, cât și în afara organizațiilor pentru a identifica și implementa soluții noi la problemele existente (Snow et al., 2017).

Organizația digitală este prin excelență aceea care folosește tehnologii digitale, însă nu doar pentru eficientizarea proceselor operaționale și a răspunde unor provocări din mediul extern, ci și pentru a-și redefini modul în care membrii săi colaborează unii cu alții (aceștia având posibilitatea să se auto-organizeze), precum și pentru a-și reproiecta modelele de afaceri, relațiile cu clienții și, ultimativ, cultura organizațională. Această organizație integrează tehnologiile digitale în toate aspectele sale organizaționale: cultură, comunicare, colaborare, model de business, relații cu clienții, pentru a îmbunătăți eficiența, a inova și a răspunde rapid la schimbările din piață (a se vedea tabelul 1.3).

Tabel 1.3. Caracteristici ale organizațiilor agile vs. digitale

Caracteristica organizațională	Organizația agilă	Organizația digitală
<i>Grad de flexibilitate organizatorică</i>	Grad înalt de flexibilitate dat de colaborarea echipelor, învățare continuă și structura organizatorică plată	Grad înalt de flexibilitate datorat integrării tehnologiilor digitale (automatizare, platforme digitale)
<i>Inovare</i>	Răspuns rapid la schimbare, adaptabilitate	Centrare pe generarea și/sau adoptarea tehnologiilor digitale de vârf (AI, automatizare) pentru eficientizarea proceselor
<i>Management</i>	Structură plată, descentralizată, autonomie decizională	Decizii strategice mai centralizate, în special cele care vizează aspectele digitalizării

În prezent, peste tot în lume, se constată un trend tot mai accelerat atât de apariție a unor noi organizații digitale, cât mai ales al tranziției către conceptul de organizație digitală, pe baza unor procese de transformare digitală, fapt ce nu mai reprezintă o alegere, ci a ajuns să fie o necesitate pentru a rămâne competitive pe termen lung (Rogers D. L., 2016; Rogers D. L., 2023; Statista, 2025).

Multe firme mari de consultanță în management și afaceri, precum McKinsey, Gartner, Deloitte, PwC ori Capgemini, urmăresc acest trend de transformare digitală a organizațiilor și publică rapoarte periodice, dată fiind importanța acestui fenomen, care va conduce atât la adaptarea ori dispariția a numeroase organizații existente, cât și la apariția unora noi.

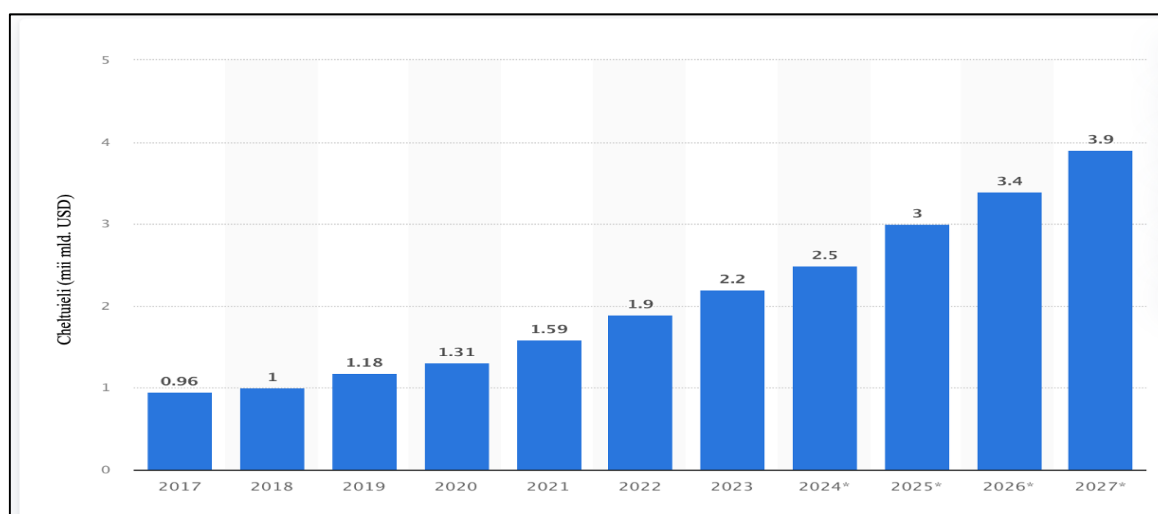


Figura 1.2. Cheltuieli pentru tehnologii și servicii de transformare digitală la nivel mondial 2017-2027 (Statista, 2025)

În viziunea International Data Corporation (IDC) – unul din liderii mondiali în analize privitoare la organizațiile digitale - analiza acestora ar trebui să vizeze multiple fațete, precum cele prezentate în figura 1.3.

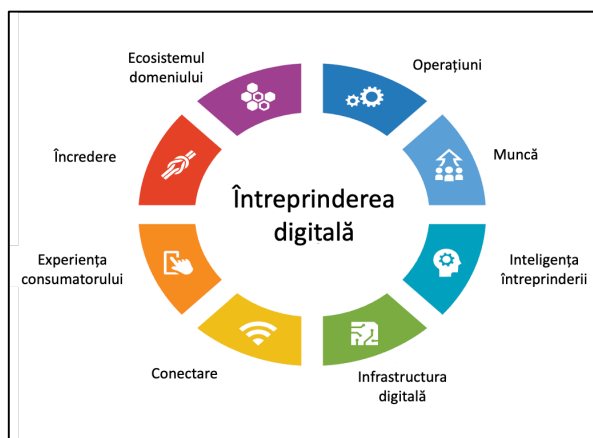


Figura 1.3. Întreprinderea digitală
(Sursa: www.idc.com)

Din perspectiva IDC, pentru înțelegerea conceptului, au relevanță atât aspecte ce țin de ecosistemul domeniului în care activează organizația digitală, cât și aspecte legate de muncă și de modul de realizare a operațiunilor ori de infrastructura digitală și capacitatea sa de conectare, dar mai ales cele ce țin de cultura organizațională (relaționarea cu un consumator tot mai digitalizat, încrederea în colegi, dar și în datele colectate și prelucrate și modelele rezultate). IDC pune accentul pe „capacitatea combinată a unei organizații de a promova o cultură a datelor, de a învăța în mod colectiv, de a sintetiza informații, a aplica scalabil rezultatele pentru a obține un avantaj competitiv durabil și a-și îndeplini misiunea organizatorică” (International Data Corporation, 2025, p. 3). Iar pentru a integra toate aceste aspecte este nevoie ca organizațiile să se transforme apelând la tehnologii digitale.

1.2. Transformarea digitală și impactul său asupra organizațiilor

Strohmeier (2020) a analizat diversele tipuri de organizații care alcătuiesc lumea în era digitală și a identificat faptul că nu toate organizațiile îmbrățișează cu același entuziasm instrumente și tehnologii digitale. Unele organizații sunt încă în stadiul tradițional, așa-numitele *organizații analogice* sau non-digitale, care nu exploatează în nici un mod potențialul digitalizării în scopuri operaționale sau strategice; altele sunt în faza primară a procesului de includere a tehnologiilor și instrumentelor digitale în operațiunile pe care le desfășoară, începând procesul de

digitalizare operațională prin *digitizare* (utilizarea limitată a unor instrumente digitale pentru eficientizarea operațiunilor, reducerea costurilor, creșterea vitezei și acurateții de realizare a activităților – de exemplu folosirea unui sistem informatizat de salarizare sau de evidență a stocurilor); o altă categorie de organizații sunt capabile să formuleze strategii în care să includă explicit folosirea acelor tehnologii digitale care permit implementarea cu succes a strategiei lor de afaceri; ele sunt în proces de aliniere strategică a strategiei IT cu strategia generală de afaceri a organizației; în fine a patra categorie este cea a organizațiilor digitale, care au reușit integrarea strategică deplină a tehnologiilor digitale și pot folosi oportunitățile apărute în era digitală pentru a crea noi modele de afaceri, noi produse, noi servicii, noi alianțe (a se vedea figura 1.4).

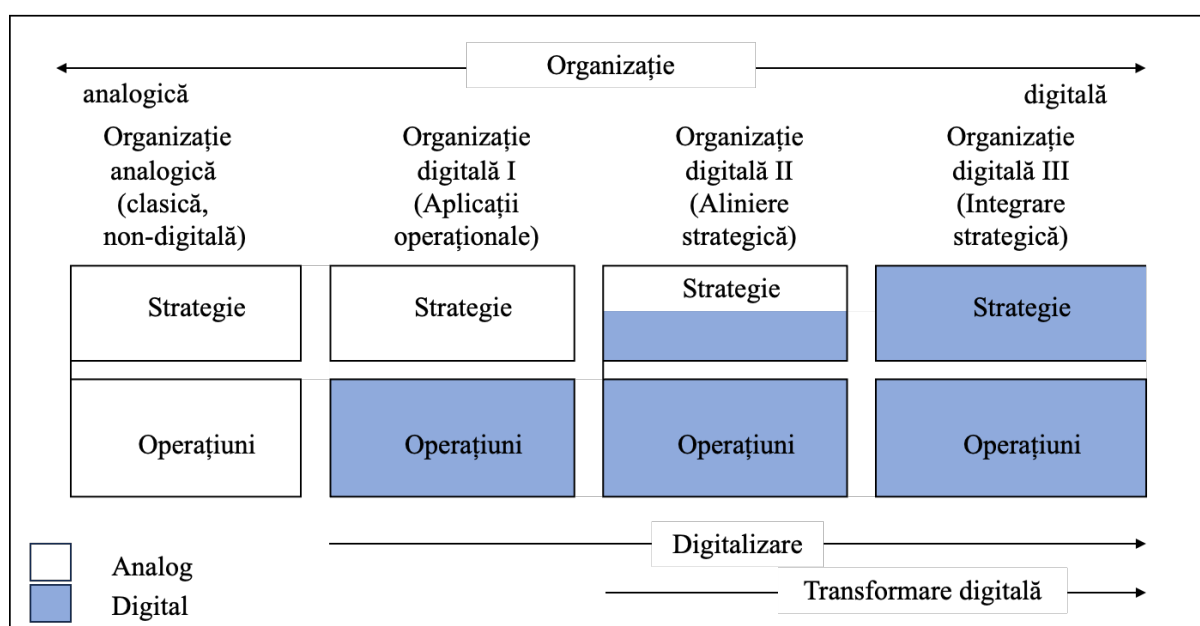


Figura 1.4. Tipologia organizațiilor digitale

(Sursa: adaptare după Strohmeier, 2020, p. 350)

Digitalizarea este procesul de utilizare a unei varietăți de tehnologii digitale pentru a schimba atât modelele de afaceri existente, precum și procesele și operațiunile, cu scopul de a putea urmări pe viitor noi oportunități de creare și captare a valorii.

Transformarea digitală este procesul de schimbare organizațională prin care organizațiile folosesc tehnologiile digitale pentru a crea noi modele organizaționale și de afaceri, noi produse și servicii, pentru a îmbunătăți eficiența operațională și a crește satisfacția clienților. Unul din cei mai cunoscuți “avocați” ai acestui proces este americanul David Rogers, cu a sa carte “Transformarea digitală. Cum să îți regândești afacerea în era internetului” (Rogers D. L., 2016).

	CLIENTII 	CONCURENȚA 	DATELE 	INOVAREA 	VALOAREA 
ANALOG	Producție de masă uni-direcțională de la firmă spre client	Concurență cu firme similare din domenii clar definite, cu granițe fixe	Folosire de date structurate pentru gestionarea/îmbunătățirea operațiilor	Se testează doar produsele finite. Se minimizează greșelile de inovare	Îmbunătățirea sau rafinarea modelului de afaceri existent
DIGITAL	Rețele dinamice bi-direcționale și fluxuri reciproce de valoare	Granițe blurate și fluide între domenii, precum și între parteneri vs. rivali	Folosire big data sau date nestructurate pentru a rezolva probleme și a inova	Se testează rapid noi idei via învățare iterativă și experimentare	Adaptarea ofertei de afaceri pentru a rămâne relevant în fața unor clienți și a unui mediu evolutiv.
	Valorifică rețeaua de clienți	Mai mult decât produse, dezvoltă platforme	Transformă datele în active generatoare de valoare	Inovează rapid prin experimentare	Adaptează-ți oferta de afaceri

Figura 1.5. Transformarea organizațională - de la analog la digital

(Sursa: adaptare după Readinggraphics, 2024)

Tehnologiile digitale sunt utilizate pentru a analiza date, a automatiza procese și a îmbunătăți comunicațiile și colaborarea în cadrul organizațiilor prin intermediul: analizelor Big Data (BDA), inteligenței artificiale (AI) și machine-learning (ML), internetului lucrurilor (IoT), interacțiunilor tangibile cu internetul lucrurilor (IoTT), Cloud Computing-ului (CC), Blockchain etc.

Analiza Big Data presupune colectarea, procesarea și analizarea unor volume uriașe de date provenite din surse diverse și având formate variate (texte, imagini, cifre, emoticoane, localizare geografică, înregistrări video ori audio etc.) pentru a contura tendințe, prognoze, comportamente și a sprijini luarea informată a deciziilor.



Figura 1.6. Surse de date pentru analize Big Data

Spre exemplu, datele colectate de o platformă de comerț electronic (precum istoricul căutărilor, produsele achiziționate, frecvența achizițiilor, recenziile clienților) pot fi integrate cu alte date culese de pe o rețea socială pentru a înțelege

mai bine anumite tipare comportamentale și a decide astfel ce fel de produse să fi oferite anumitor clienți. În acest mod, firma care operează platforma de comerț electronic își poate spori eficiența și profitabilitatea prin îmbunătățirea strategiilor de marketing folosite pentru a anticipa nevoile clienților.

Folosirea *inteligenței artificiale* (și, subsecvent, a machine-learning) presupune construirea și folosirea unor sisteme informatice care sunt antrenate să învețe și să proceseze date și informații pentru a simula gândirea și comportamentul uman în luarea deciziilor. Cel mai frecvent astfel de sisteme sunt folosite pentru a degreva operatorii umani de sarcini repetitive, plicticoase ori periculoase prin automatizare.

IA poate fi încorporată în roboți care să acționeze în situații de urgență sau în medii cu grad mare de toxicitate, înlocuind munca umană și/sau asistând omul în luarea deciziilor. Se reduce astfel riscul de accidente și de plată a unor despăgubiri costisitoare sau, după caz, se îmbunătățește viteza și precizia executării unor operațiuni.

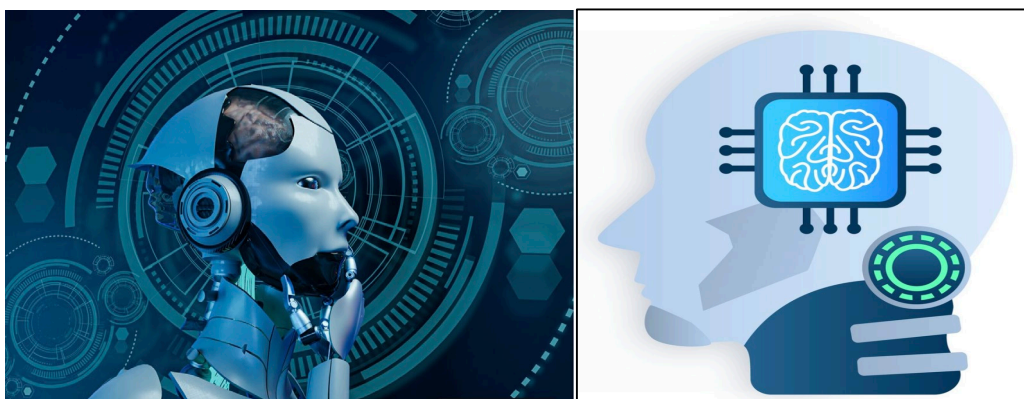


Figura 1.7. Inteligența artificială

(Sursa: www.freepick.com)

De asemenea, inteligența artificială poate contribui la optimizarea a numeroase alte activități, precum recunoașterea facială, diagnosticul unor boli, crearea de noi medicamente, aplicații de asistență virtuală a clienților (precum celebrele Siri sau Alexa).

Prin conectarea la internet a unor senzori dispuși pe diverse obiecte (mașini, instalații, clădiri), plante, animale sau persoane se pot colecta date importante și se pot determina cu multă precizie stări și parametri necesari în domenii precum mentenanța utilajelor, a construcțiilor, în agricultură ori îngrijirea sănătății. Tehnologia care face posibile activități este numită *internetul lucrurilor*, respectiv tehnologia folosirii de dispozitive fizice conectate la internet.

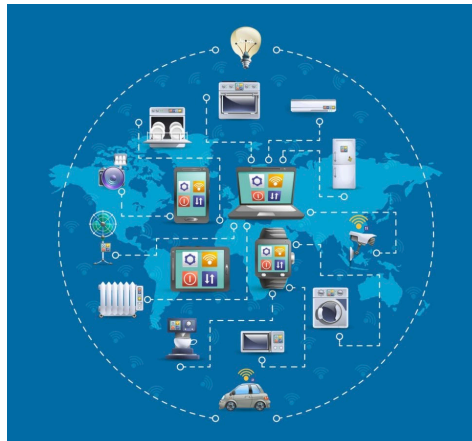


Figura 1.8. Internetul lucrurilor
(Sursa: www.freepik.com)

Spre exemplu, un fermier poate “planta” o sumedenie de senzori care să măsoare umiditatea și temperatura solului, dar și stadiul de dezvoltare a culturilor și să integreze aceste date cu cele privitoare la prognoza meteo într-o aplicație pe telefonul mobil. Această aplicație îi poate furniza zilnic diverse informații și grafice și poate decide în mod automat ce cantitate de irigații, de fertilizatori sau produse fitosanitare este necesară în fiecare moment.

Volumele mari de date și necesitatea ca acestea să poată fi stocate și prelucrate eficient din punctul de vedere al costurilor operaționale a condus la apariția tehnologiei *cloud computing* prin care se furnizează astfel de servicii de stocare și procesare a datelor fără ca organizația interesată să trebuiască să dețină și infrastructura fizică necesară (precum calculatoare, servere, unități de stocare, de alimentare cu energie, de răcire, camere de supraveghere a securității datelor stocate etc.).

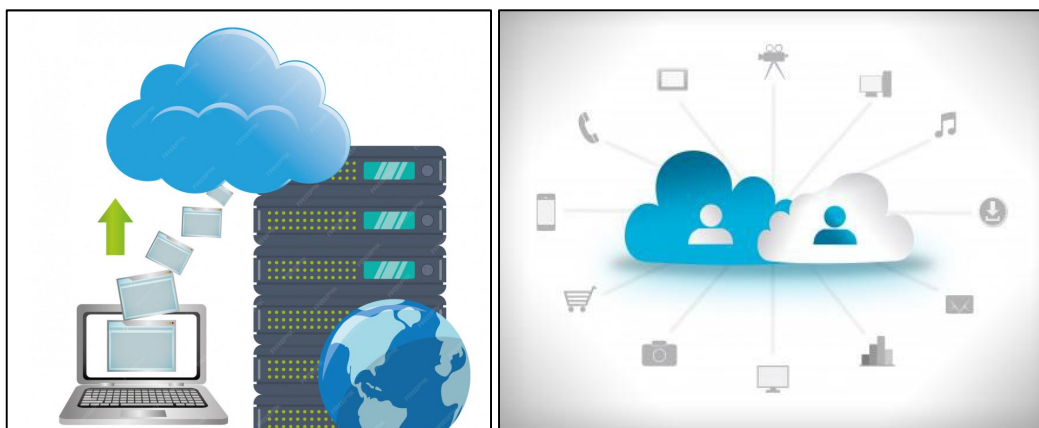


Figura 1.9. Cloud computing
(Sursa: www.freepik.com, www.stockvault.net)

Cu ajutorul cloud computing nu doar că se reduc costurile, ci crește și flexibilitatea (când se înregistrează un vârf de trafic pe site se pot adăuga rapid resursele necesare, iar apoi tot rapid se pot reduce). În plus, datele din cloud pot fi accesate de pe orice dispozitiv mobil, din orice locație, favorizând munca la distanță și partajarea resurselor.

De exemplu, o echipă ai cărei membri se găsesc în orașe diferite poate să își îndeplinească sarcinile de serviciu încărcând în cloud fișiere pe care toți le pot accesa simultan și pot astfel colabora pentru obținerea rezultatului dorit. Un alt exemplu este cel al sistemului de videoconferință BigBlueButton care permite profesorilor și studenților să colaboreze prin audio, video și partajarea de ecran în cadrul cursurilor online pe platforma de e-learning Moodle.

Atunci când este necesară o creștere a securității datelor transferate ori a stocării lor, organizațiile pot opta pentru folosirea tehnologiei *blockchain*. Tranzacțiile financiare în cadrul cărora se transferă date susceptibile a fi manipulate și piratate ori produsele care trebuie certificate ca având o anumită proveniență și cărora le trebuie urmărit parcursul sunt două astfel de situații în care informațiile despre ele trebuie să poată circula nemodificabile. Dar sunt și alte situații în care există această nevoie, precum gestionarea identității virtuale, votul electronic ori protecția proprietății intelectuale. Tehnologia blockchain facilitează stocarea și transferul transparent al datelor într-o rețea de computere folosind un șir de registre conectate (“înlănțuite”) și securizate. Nimeni nu poate interveni asupra datelor deja existente “pe lanț” pentru a le modifica, fiindcă acestea sunt organizate în blocuri criptate (ce conțin hash-uri), în care pe lângă informația curentă se include și cea despre blocul anterior, iar cei care au adăugat acele blocuri ar detecta rapid această modificare.

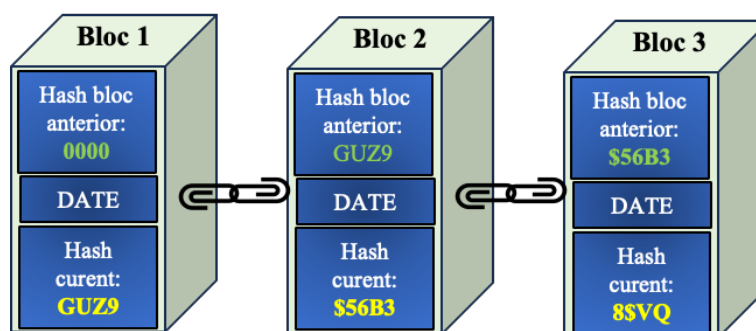


Figura 1.10. Structura blockchain

Transformarea digitală presupune așadar un proces profund de integrare a tehnologiilor digitale în toate aspectele organizației. Așa cum am prezentat în

paragraful 1.1, acest proces se datorează unor aspecte precum evoluția creșterii gradului de complexitate și competitivitate a mediului de afaceri, dar și creșterii exponențiale a inovațiilor cu capacitate de a schimba modul în care se desfășoară în mod tradițional operațiunile: acestea devin mai simple, mai ieftine, mai rapide.

În esență, aceasta se datorează apariției tehnologiilor digitale care au început să joace un rol tot mai activ în multiple aspecte legate de coordonarea și controlul operațiunilor și activităților organizaționale. Câteva din multiplele aplicații dezvoltate în domeniul acestor tehnologii digitale sunt identificate în tabelul 1.4.

Tabel 1.4. Aplicații ale tehnologiei digitale în managementul organizației digitale

Denumire	Tehnologii digitale	Aplicații în management
<i>Analiza Big Data</i>	Hadoop, Spark	Analiza clienților Optimizarea lanțului de aprovizionare Marketing predictiv
<i>Inteligența artificială</i>	Google AI, IBM Watson, Microsoft Azure AI, OpenAI ChatGPT	Automatizarea proceselor de afaceri
<i>Machine Learning</i>	Clasificare, regresie, clustering și algoritmi de rețea neuronală	Analiza predictivă Chatbots și asistenți virtuali
<i>Internetul lucrurilor</i>	AWS IoT, Microsoft Azzure IoT, Google Cloud IoT, RFID, senzori de temperatură, senzori de mișcare	Monitorizarea echipamentelor Logistică și aprovizionare Clădiri inteligente
<i>Cloud Computing</i>	Platforme de Cloud: AWS, Microsoft Azzure, Google Cloud Platform Modele de Servicii Cloud: IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service), SaaS (Software as a Service).	Stocare și backup Colaborare Dezvoltare de aplicații
<i>Blockchain</i>	Ethereum, Hyperledger, Corda, Smart Contracts	Lanțul de aprovizionare Transparența financiară Vot electronic

Conform Eurostat (2025a) în UE s-a înregistrat o creștere cu 5,45% a folosirii instrumentelor de inteligență artificială în 2024 comparativ cu 2023, cea mai notabilă creștere fiind înregistrată în rândul organizațiilor mari, care au de altfel și capacitatea umană și financiară de a susține avansul tehnologic. Conform Eurostat, în anul 2024 11,21% dintre întreprinderile mici, 20,97% dintre cele mijlocii și 41,17% dintre cele mari au folosit astfel de instrumente, cea mai mare pondere înregistrându-se pentru activități legate de informare și comunicare, iar cea mai redusă pentru activități în domeniul construcțiilor (a se vedea figura 1.11.).

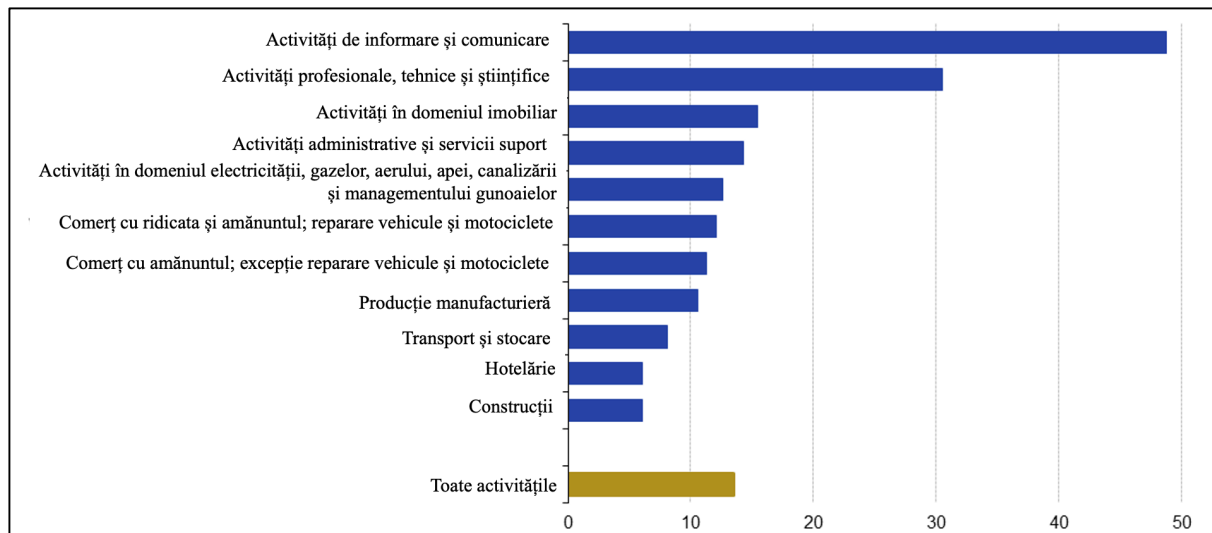


Figura 1.11. Procentul întreprinderilor din UE care folosesc inteligența artificială pe domenii de activitate (Eurostat, 2025a)

Din datele prezentate se poate observa faptul că tehnologiile digitale pot fi folosite la crearea de noi produse, noi servicii și noi modele de afaceri, care urmăresc obținerea unor noi forme de optimizare și eficiență organizațională.

Numeroși autori (printre care: Snow et al., 2017; DiRomualdo et al., 2018; (Guo & Xu, 2021; Masoud & Basahel, 2023; Odebode & Ogunbayo, 2025) au analizat influența tehnologiilor digitale și modul în care aceasta se proiectează asupra principalele arii organizaționale pentru a crește performanțele acestora. Această influență este prezentată sintetic în tabelul 1.5

Tabel 1.5. Influența tehnologiilor digitale asupra ariilor organizaționale

Aria organizațională	Scopul utilizării tehnologiilor digitale	Modalități de implementare	Rezultate așteptate
<i>Cercetare-dezvoltare</i>	Crearea de noi produse/servicii/ tehnologii Optimizarea folosirii resurselor Accelerarea inovării	Folosirea de platforme de colaborare și management al proiectelor Implementare software de prototipare, imprimare 3D Folosire AI pentru identificare de noi tendințe, modele și pattern-uri Folosire platforme de testare produs minim viabil	Produse/servicii mai adaptate nevoilor clienților Adaptare la schimbare Noi modele organizaționale și de afaceri

Aria organizațională	Scopul utilizării tehnologiilor digitale	Modalități de implementare	Rezultate așteptate
<i>Operațională</i>	Creșterea vitezei de execuție/servire Reducerea costurilor Creșterea calității produselor/serviciilor realizate Creșterea flexibilității și agilității operaționale prin modificări rapide ale operațiunilor	Automatizarea producției prin folosirea de roboți industriali și co-boți Automatizarea fluxurilor de lucru (software tip ERP) Analiza Big Data, IA și IoT pentru identificarea risipei, defectelor și disfuncționalităților Folosire tehnici de realitate virtuală și augmentată	Creșterea eficienței operaționale
<i>Comercială</i>	Posibilitatea personalizării produselor/serviciilor Acces la date de piață în timp real Îmbunătățirea modalităților de comunicare și relaționare cu clienții și furnizorii Creșterea vânzărilor	Automatizarea proceselor de aprovizionare, stocare, transport și vânzare Folosire vehicule autonome Analiza comportamentului clienților folosind AI și Big Data Vânzări on-line pe diverse platforme digitale Campanii de marketing digital Folosirea platformelor de tip CRM Trasabilitatea produselor folosind blockchain	Creșterea gradului de satisfacție al clienților Personalizarea experienței clienților Creșterea competitivității
<i>Financiară</i>	Creșterea siguranței și vitezei tranzacțiilor (încasări și plăți) Reducerea costurilor Optimizarea fluxurilor de numerar Reducerea riscurilor financiare Îmbunătățirea deciziilor financiare	Utilizare de platforme de plăți digitale Automatizarea proceselor financiar-contabile (facturare, plăți, evidențe) Folosire AI pentru analiză predictivă și creare de bugete Folosire platforme de business intelligence pentru analize complexe de date financiare	Menținerea credibilității față de parteneri Creșterea profitabilității Asigurarea unui grad optim de lichiditate

Aria organizațională	Scopul utilizării tehnologiilor digitale	Modalități de implementare	Rezultate așteptate
		Robo-adviseri și platforme de trading digital pentru optimizarea deciziilor de investiții Folosire aplicații fintech pentru comparare oferte de finanțare	
<i>Resurse umane</i>	Atragerea, evaluarea și selecția personalului adecvat Îmbunătățirea competențelor digitale ale angajaților Îmbunătățirea comunicării și colaborării interne Gestionarea performanței angajaților	Utilizarea platformelor de recrutare digitală Analiza automată a profilurilor și CV-urilor candidaților folosind IA Automatizarea gestionării salariilor și beneficiilor Folosirea platformelor de e-learning pentru învățare continuă Implementare platforme digitale de colaborare, management al timpului și managementul performanței	Identificarea, retenția și dezvoltarea talentelor Eficientizarea proceselor administrative Crearea unui mediu de muncă flexibil și adaptabil Cultură organizațională digitalizată

1.3. Provocări și oportunități pentru organizațiile digitale

Tehnologiile digitale reprezintă o combinație de date, informații, putere de calcul, capacitate de comunicare și conectivitate (Martínez-Caro et al., 2020), iar modurile în care se transformă organizațiile prin adoptarea tehnologiilor digitale sunt influențate și de mediul în care acestea evoluează (Latilla et al., 2021; Saini et al., 2022; Shahadat et al., 2023), având a face față unor provocări și oportunități din mediul politic și legislativ, din cel economic și socio-cultural, pe lângă cele din mediul tehnologic.

Dacă din punct de vedere tehnologic am arătat că organizațiile fac pasul spre o transformare digitală cu ajutorul tehnologiilor deja prezentate precum și a unora care vor apărea ulterior, reușita acestei transformări depinde de o serie de factori din mediul tehnologic precum:

- o viteza, ritmul și modul de difuzare a inovațiilor (inovații open source versus cele care sunt protejate de brevete)

- caracteristicile infrastructurii de tehnologia informației (acces la internet, viteza de procesare a informațiilor);
- interoperabilitatea sistemelor noi existente pe piață cu cele deja existente în organizații (în termeni de interfețe, compatibilitatea datelor, integrarea ușoară în fluxurile de lucru existente etc.);
- gradul de securitate cibernetică posibil de obținut în condițiile creșterii capacității de comunicare și conectivitate (gradul de expunere al datelor, rețelelor și dispozitivelor, tipuri de criptare a datelor, precum și modurile de autentificare și de partajare a datelor).

Rezultă că provocările din mediul tehnologic cărora organizațiile trebuie să le facă față atunci când fac tranziția la digitalizare se referă la:

- ➔ complexitatea tehnologiei digitale pe care urmează să o adopte și să o implementeze;
- ➔ compatibilitatea tehnologiilor existente cu noile tehnologii digitale;
- ➔ posibilitatea de a scala rapid și eficient din punct de vedere tehnologic atunci când volumul și complexitatea datelor cresc;
- ➔ capacitatea de a păstra, procesa, transmite și stoca datele în siguranță.

Demersul creării de organizații digitale se integrează în cel mai larg al funcționării economiei și societății, care pot favoriza sau, după caz, inhiba ritmul apariției acestora. Din punct de vedere macro-economic, factorii de influență cei mai importanți sunt:

- existența unui ecosistem antreprenorial care să favorizeze apariția și dezvoltarea de tehnologii digitale (capital de risc și alți finanțatori care caută plasament în tehnologii digitale și antreprenori dornici să inoveze în acest domeniu);
- accesibilitatea resurselor financiare necesare dezvoltării de organizații digitale, deoarece sunt necesare investiții mari pentru a înființa fabrici în industriile 5.0;
- tendințele din piață privitoare la cererea de produse și servicii tot mai personalizate și ușor accesibile și care să fie și tot mai prietenoase cu mediul natural;
- disponibilitatea forței de muncă cu competențele și calificările necesare economiei digitale;
- ponderea cheltuielilor destinate cercetării și educației în PIB-ul fiecărei economii.

În plan politic și legislativ este important să existe sau să se creeze un cadru legal și planuri guvernamentale de acțiune necesare sprijinirii economiei digitale, în care să poată să se dezvolte variate organizații digitale. Spre exemplu, la nivelul UE a fost lansat în anul 2014 un indice al societății și economiei digitale (DESI), care a rezumat indicatorii privitori la performanța digitală a Europei și a urmărit progresul țărilor UE în termeni de integrarea tehnologiilor digitale și a serviciilor publice digitale cu capacitățile capitalului uman și capacitatea de conectivitate.

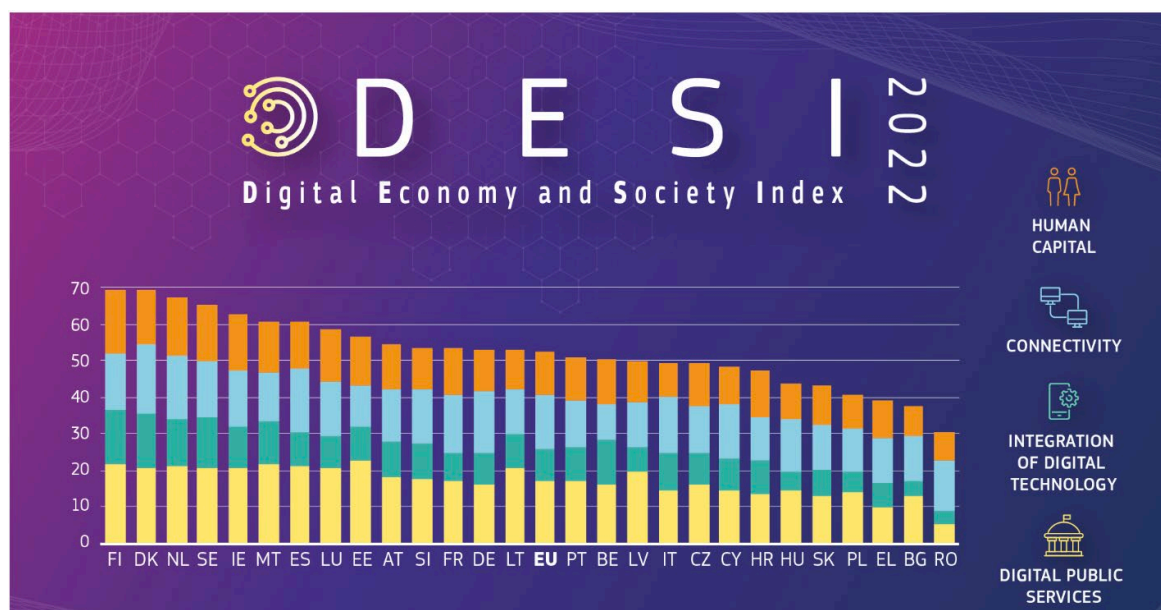


Figura 1.12. Indicele DESI în anul 2022 în UE
(Sursa: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>)

Începând cu 2024, acest indice a fost integrat într-un cadru mai larg de analiză a evoluției economiilor și organizațiilor din statele membre în așa-numitul “deceniu digital” (cu orizont de timp 2030). Analiza se realizează în prezent pe baza unui sistem de indicatori care integrează aspecte tehnice, sociale și economice din statele UE.

Datele prezentate în tabelul 1.6 fac referire la acești indicatori cu exemplificare pe situația României comparativ cu media UE.

În plus, prin instrumente financiare precum Planurile Naționale de Redresare și Reziliență lansate în fiecare din statele membre ale UE sunt urmărite explicit obiective ale deceniului digital.

Tabel 1.6. Indicatori-cheie ai transformării digitale la nivelul economiei României

Indicatorul-cheie de performanță privind deceniul digital	România			UE		Ținta deceniului digital până în 2030	
	DESI 2023	DESI 2024 (anul 2023)	Progres anual	DESI 2024 (anul 2023)	Progres anual	RO	UE
<i>Acoperirea rețelelor fixe de foarte mare capacitate</i>	95,6 %	95,0 %	-0,6 %	78,8 %	7,4 %	99 %	100 %
<i>Acoperirea cu fibră optică până în interiorul clădirii (FTTP)</i>	95,6 %	95,0 %	-0,6 %	64,0 %	13,5 %	99 %	-
<i>Acoperire 5G globală</i>	26,8 %	32,8 %	22,4 %	89,3 %	9,8 %	62 %	100 %
<i>Semiconductori</i>		N/A					
<i>Noduri periferice</i>		5		1 186		113	10 000
<i>IMM-uri ce au cel puțin un nivel de bază al intensității digitale</i>	22,2 %	26,8 %	9,9 %	57,7 %	2,6 %	75 %	90 %
<i>Tehnologie de tip cloud</i>	11,3 %	15,5 %	17,1 %	38,9 %	7,0 %	40 %	75 %
<i>Inteligența artificială</i>	1,4 %	1,5 %	3,5 %	8,0 %	2,6 %	10 %	75 %
<i>Analiza datelor</i>	N/A	21,9 %	N/A	33,2 %	N/A	15 %	75 %
<i>IA sau tehnologia de tip cloud sau analiza datelor</i>	N/A	28,7 %	N/A	54,6 %	N/A		75 %
<i>Unicorni</i>		0		263		x	500
<i>Cel puțin competențe digitale de bază</i>	27,8 %	27,7 %	-0,2 %	55,6 %	1,5 %	50 %	80 %
<i>Specialiști în domeniul TIC</i>	2,8 %	2,6 %	-7,1 %	4,8 %	4,3 %	4 %	~10 %
<i>Notificarea unui sistem de identificare electronică</i>		Nu					
<i>Servicii publice digitale pentru cetățeni</i>	47,6	52,2	9,7 %	79,4	3,1 %	100	100
<i>Servicii publice digitale pentru întreprinderi</i>	44,6	50,0	12,1 %	85,4	2,0 %	100	100
<i>Accesul la dosarele electronice de sănătate</i>	57,1	58,6	2,7 %	79,1	10,6 %	x	100

(Sursa: EUR-Lex, 2024)

Principalele obiective ale deceniului digital vizează:

- a) *infrastructura digitală* (acoperire cu rețele 5G, fibră optică în interiorul clădirilor, dezvoltarea de rețele fixe de foarte mare capacitate, producția de semiconductori, dezvoltarea de noduri periferice pentru creșterea accesului și sporirea conectivității pentru zonele mai izolate sau mai puțin dezvoltate, sprijinirea informaticii cuantice);
- b) *transformarea digitală a întreprinderilor* (urmărind creșterea numărului de IMM-uri digitalizate, adoptarea tehnologiilor de tip cloud, analize big data, IA, dar și sprijinirea dezvoltării de “unicorni” – respectiv firme în domeniul digital care să scaleze rapid până la o valoare de piață de minim 1 mld. USD);
- c) *competențe digitale de bază* (prin care se urmărește creșterea numărului de persoane care dețin minim acest set de competențe, dar și creșterea numărului de specialiști în domeniul TIC);
- d) *servicii publice digitale* (atât pentru cetățeni, cât și pentru întreprinderi, precum și servicii de acces la dosarele electronice de sănătate și la cele de identificare electronică).

Din punct de vedere socio-cultural există de asemenea provocări și oportunități cărora organizațiile trebuie să le facă față atunci când adoptă diverse tehnologii digitale (Caymaz & Demir, 2017; Levin & Mamlok, 2021). Mediul socio-cultural reprezintă totalitatea valorilor, crezurilor, normelor sociale, simbolurilor, sentimentelor, atitudinilor, tradițiilor și comportamentelor pe care le au și le fac membrii unei societăți, ceea ce înseamnă că organizațiile vor trebui să aibă în vedere:

- a) modul în care se raportează societatea la folosirea tehnologiilor digitale (atitudinea față de tehnologie, moduri de folosire a tehnologiilor digitale, colaborarea om-robot etc.): cum/când vor fi acceptați roboții la locul de muncă, cum se vor reproiecta cerințele locurilor de muncă în viitor, ce competențe se așteaptă a rămâne în sfera strict umană, care va fi statutul juridic și etic al roboților; dar și aspecte legate de acceptarea tehnologiilor digitale în spațiul privat sau de acceptare a urmăririi comportamentului în spații publice (pentru siguranță sau pentru stabilirea unui scor social);
- b) rolul rețelelor sociale în comunicarea publică și privată;
- c) blurarea distincției dintre spațiul real, fizic și cel virtual;
- d) abundența și accesibilitatea informației pentru categorii foarte diverse de public;
- e) schimbările pe care le suferă percepțiile și așteptările consumatorilor cu privire la relațiile stabilite cu diversele organizații (utilizatori mai informați, mai exigenți, cu un nivel diferit de focalizare a atenției pe

mesajele primite din partea organizațiilor; utilizatori care pun diferit accentul pe diversitatea culturală etc.);

f) nivelul de educație digitală existent în societate și modalitățile de învățare (aparitia nativilor digitali, care coexistă cu membri ai societății care sunt mult mai puțin familiarizați cu tehnicile digitale; utilizarea platformelor de e-learning pentru training și perfecționare a angajaților);

g) comportamentele atașate unei societăți tot mai digitalizate (tehnostres, telepresiunea la locul de muncă, interferența tot mai mare dintre muncă și viața privată, apariția hărțuirii on-line, oferire și așteptare de feed-back instant etc.).

Managementul organizațiilor digitale trebuie să țină seama de provocările și oportunitățile identificate în folosirea tehnologiilor digitale pentru a îmbunătăți procesele de afaceri, luarea deciziilor și strategiile organizaționale. Acesta implică integrarea instrumentelor digitale și a tehnologiilor emergente în funcțiile și activitățile de management. Cu ajutorul tehnologiilor digitale, organizațiile pot crea noi produse, noi servicii și noi tehnologii, dar și noi moduri de organizare a proceselor interne, precum și noi modalități de interacțiune cu toate părțile interesate, atât din interiorul, cât și din exteriorul acestora.

1.4. Tipuri de organizații și modele de afaceri în era digitală

Tehnologia digitală permite crearea de noi produse și servicii, reducerea costurilor operaționale și îmbunătățirea experienței clientului. Organizațiile digitale folosesc platforme online, aplicații mobile, infrastructuri cloud și analizează volume mari de date cu ajutorul inteligenței artificiale pentru a putea oferi soluții personalizate și eficiente.

Să analizăm principalele tipuri de organizații și modelele lor de afaceri prin prisma modului în care identifică, înțeleg și acționează în raport cu factorii din mediul tehnologic, politic și legislativ, socio-cultural și economic prezentați mai sus:

a) Organizațiile tradiționale care se digitalizează:

Din cauza faptului că mediul extern este tot mai imprevizibil, mai dinamic și mai competitiv, unele din organizațiile tradiționale au început să facă tranziția către digitalizare și ulterior spre transformarea digitală. Acestea sunt în principiu organizații care au o existență suficient de îndelungată și care au un cadru organizațional bine stabilit, care însă nu le mai ajută să rămână suficient de agile și să răspundă adecvat provocărilor și oportunităților din mediu. Ele adoptă tehnologii digitale pentru a rezolva mai ieftin, mai rapid și mai eficient problemele operaționale cu care se confruntă și/sau pentru a rămâne relevante în domeniul lor

de activitate. Exemplele sunt tot mai numeroase și includ băncile care au adoptat soluții fintech pentru a putea păstra legătura cu clienții lor în perioada COVID-19, companiile comerciale care și-au dezvoltat și un departament de vânzări on-line, spitalele care implementează telemedicina ori universitățile care au adoptat folosirea platformelor de e-learning pentru a se putea adresa unui public studentesc aflat în afara campusurilor tradiționale. Modelul lor de afaceri este cel denumit convențional “*bricks and clicks*” (sau într-o traducere liberă “și betoane și butoane”), deoarece ele dețin importante active fizice (“bricks”: clădiri, mașini, instalații, utilaje etc.), dar au achiziționat sau au dezvoltat și variate instrumente digitale (“clicks”: aplicații informatice, device-uri digitale precum smart-phones, platforme digitale etc.), prin care permit utilizatorilor să fie “la un click distanță” de ele, produsele și serviciile lor.

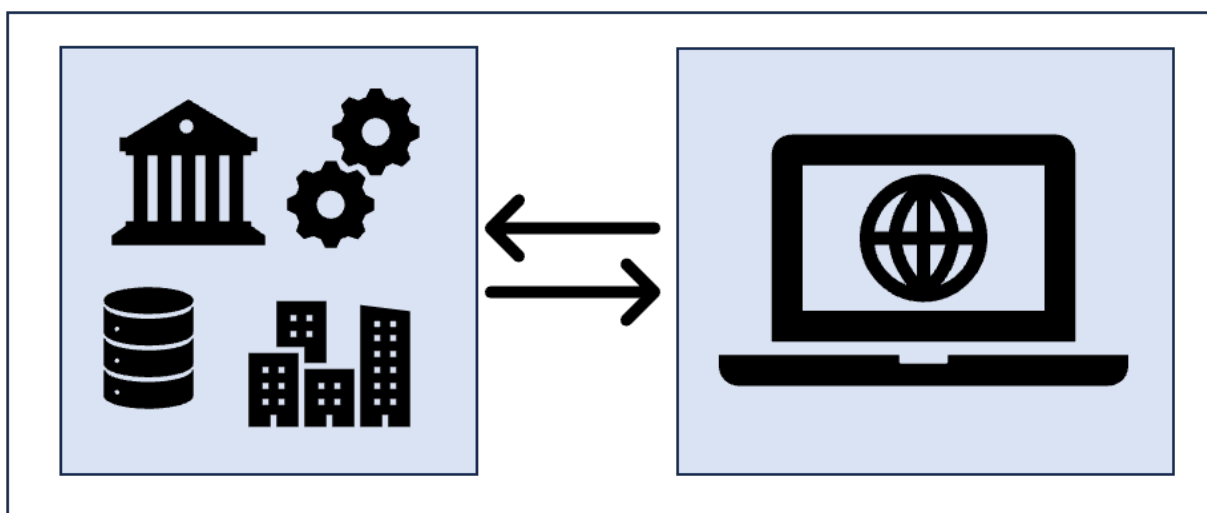


Figura 1.13. Organizație tradițională în curs de digitalizare

b) Start-up-urile digitale (noi intrați digitali, “born digitals”):

Fondatorii acestor companii au folosit de la bun început tehnologii digitale pentru a dezvolta anumite produse sau servicii. Activele lor cele mai valoroase sunt în bună parte formate din elemente de software, precum platforme de tranzacționare ori aplicații mobile. Ele partajează resurse cu alte organizații și pot co-crea produsele/serviciile cu cei cărora li se adresează. Aceste organizații pot scala foarte ușor, deoarece au identificat modul în care se pot adresa unui public global și sunt eficiente cu privire la costurile implicate. Exemplele includ aici companii care produc software și diverse aplicații mobile, cele care dețin platforme de comerț electronic ori cele de tip market-place. De multe ori ele folosesc un mix de tehnologii digitale pentru a putea să își atingă obiectivele.

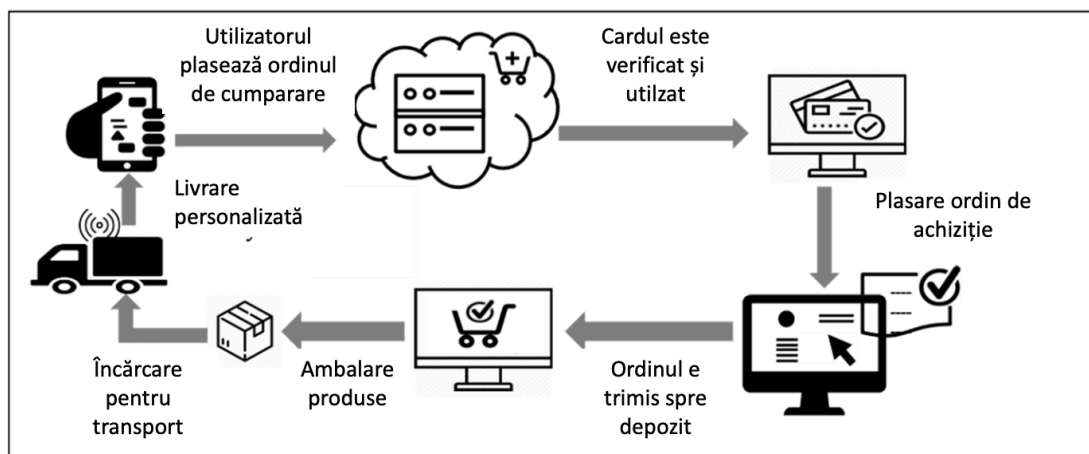


Figura 1.14. Model de afaceri pentru comerțul electronic
(Sursa: Nichifor et al., 2021, p.3)

Spre ilustrare, în figura 1.14 este prezentat modul în care o companie de comerț electronic permite clienților săi să răsfoiască un catalog electronic de produse cu ajutorul propriilor lor telefoane mobile, apoi le permite să cumpere acele produse prin intermediul aplicației sale în care se petrec automatizat procesele de verificare disponibilitate stoc și validare carduri, dar și cele de actualizare stoc și ambalare produse. Clientul este reperat în mod personal cu ajutorul tehnologiei GPS, care este și aceasta potențial inclusă în aplicația comerciantului.

c) Organizații inter-domeniale digitalizate:

Aceste organizații reușesc să combine cu succes activități din diverse domenii sau pentru variate segmente de clienți, atât în spațiul real, cât și în cel virtual, în încercarea lor de se diversifica pentru a-și crește șansele de a supraviețui cu succes într-un mediu tot mai volatil, incert, complex, și ambiguu (așa numitul *mediu VUCA*). Aceste organizații au integrat deplin tehnologiile digitale în cadrul strategiilor lor și pot crea astfel noi ecosisteme, oferind soluții care sunt la granița dintre două sau mai multe domenii, precum soluțiile fintech sau telemedicina, ce combină elemente financiare ori servicii medicale cu cele de tehnologia informației pentru a oferi clienților soluții inovative la probleme precum urgentarea tranzacțiilor financiare internaționale (cum fac de exemplu [Revolut](#) sau [PayPal](#)) sau oferirea de servicii medicale profesionale la distanță (precum oferă [Doximity](#), [Teladoc](#) sau [Ringdoc](#)).

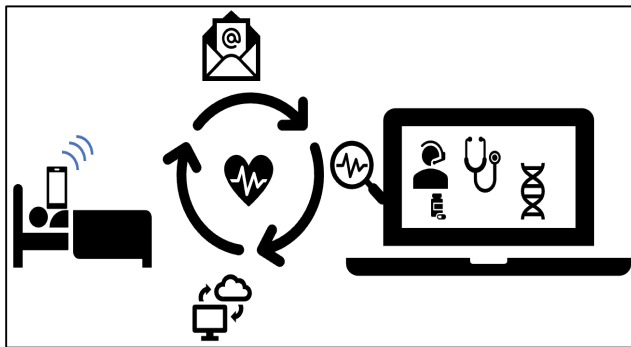


Figura 1.15. Servicii de telemedicina

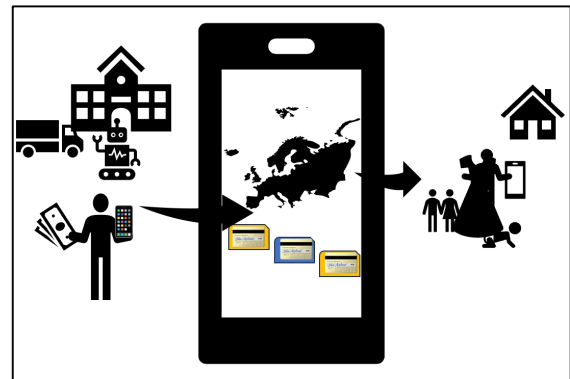


Figura 1.16. Remitențe internaționale prin platformă electronică de plăți

În practică, modele de afaceri folosite de organizațiile digitale ca fiind cele mai de succes sunt:

- *e-commerce* (comerț electronic): realizat de detailiști și marketplace-uri precum [Amazon](#), [e-Bay](#), [Etsy](#) ori de angroșiști online precum [Alibaba](#) sau [Amazon Business](#);
- *creatorii de produse digitale* precum cursuri online, cărți electronice, filme, jocuri video, muzică, antivirusuri, șabloane pentru prezentări etc.
- *servicii pe bază de abonament* precum cele de tip SaaS (Software as a Service - precum [Slack](#) sau [Salesforce](#)), PaaS (Platform as a Service - oferite spre exemplu de platforma [Google Cloud](#) ori [AWS](#)), IaaS (Infrastructure as a Service - cum ar fi [Microsoft Azzure](#)), abonamente pentru membrii unui grup (a se vedea Netflix, Amazon Prime). O variantă a acestor servicii este denumită *freemium* și stă la baza unor afaceri precum [Spotify](#), [LinkedIn](#) sau [Dropbox](#);
- *integratorii* care oferă posibilitatea întâlnirii cererii unui anumit tip de bunuri cu oferta aferentă; cele mai cunoscute modele fiind cele dezvoltate de [Booking](#), [Airbnb](#), [Uber](#) sau [Bolt](#);
- *agenții de publicitate digitală*: care oferă de spațiu de reclamă în mediul online altor organizații care doresc să se facă cunoscute și prin aceasta mențin o platformă digitală (de tip rețea de socializare) cu acces gratuit pentru utilizatori. Acesta este cazul [Facebook](#), [X](#) ori [TikTok](#);
- *agenții de marketing afiliat*: care promovează online produsele altor organizații pe bază de comision, precum [Amazon Associates](#), [Coursera](#) sau [2Performant](#), dar și diversele blog-uri pe care sunt promovate produse de frumusețe, îmbrăcăminte sau orice alt tip de produs.

Rezumând, putem afirma că trecerea de la o organizație tradițională către o „organizație digitală” presupune luarea în considerare nu doar a modurilor posibile de implementare a unor instrumente tehnologice, ci de a realiza o schimbare fundamentală a modului în care o organizație operează pentru a răspunde provocărilor și oportunităților din mediu, a modului în care interacționează cu angajații și clienții săi, urmărind totodată să rămână flexibilă, adaptabilă și inovativă.

Referințe bibliografice

- Barnard, C. I. (1968). *The functions of the executive* (Vol. 11). Harvard University Press.
- Brossard, M., Kamat, M., Lajous, T., Rowshankish, K., Tunasar, C. (2024, April 30). *Digital twins: When and why to use one*. Disponibil la <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/tech-forward/digital-twins-when-and-why-to-use-one>. Accesat la 12.12.2024
- Brosseau, D., Ebrahim, S., Handscomb, C., & Thaker, S. (2019). The journey to an agile organization. *McKinsey & Company, May, 10*, 14-27. Disponibil la <https://ocw-mirror.telkomuniversity.ac.id/wp-content/uploads/2024/06/9-The-journey-to-an-agile-organization-final-.pdf>. Accesat la: 12.12.2024
- Caymaz, E., & Demir, K. A. (2017). Issues in integrating robots into organizations. *Defense Resources Management in the 21st Century* (Caymaz & Demir, 2017). Brasov Disponibil la <https://www.proquest.com/docview/2168714121?fromopenview=true&pq-origsite=gscholar&sourcetype=Conference%20Papers%20&%20Proceedings>
- Czarniawska, Barbara. (1995). Sensemaking in organizations. In *Scandinavian Journal of Management*, 13(1), ed. Weick, K. E., pag.113-116. [http://DOI:10.1016/S0956-5221\(97\)86666-3](http://DOI:10.1016/S0956-5221(97)86666-3)
- Demir, Kadir & Doven, Gozde & Sezen, Bulent. (2019). Industry 5.0 and Human-Robot Co-working. *Procedia Computer Science*. 158, 688-695. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.104>
- Eurostat (2025a). *Utilizarea inteligenței artificiale în întreprinderi*. Disponibil la https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Use_of_artificial_intelligence_in_enterprises&action=statexp-seat&lang=ro. Accesat la: 29.01.2025
- EUR-Lex (2024). *Raport asupra stadiului evoluției deceniului digital- 2024*, Document 52024DC0260. Disponibil la <https://eur-lex.europa.eu/legal->

- <content/RO/TXT/DOC/?uri=CELEX:52024DC0260>. Accesat la: 15.01.2025
- DiRomualdo, A., El-Khoury, D., & Girimonte, F. (2018). HR in the digital age: How digital technology will change HR's organization structure, processes and roles. *Strategic HR Review*, 17(5), 234-242. <https://doi.org/10.1108/SHR-08-2018-0074> (EUR-Lex, 2024)
- International Data Corporation (2025). *Building Enterprise Intelligence: A Framework*. <https://info.idc.com/rs/081-ATC-910/images/IDC-US-FoIt-Enterprise-Intelligence-Framework-eBook.pdf>. Accesat la 14.12.2024
- Galbraith, J. (1973). Designing complex organizations. *Reading, Mass.*
- Guo, L., & Xu, L. (2021). The effects of digital transformation on firm performance: Evidence from China's manufacturing sector. *Sustainability*, 13(22), 12844. <https://doi.org/10.3390/su132212844>
- Holbeche, L. (2015). *The Agile Organization: How to build an innovative, sustainable and resilient business*. Kogan Page Publishers.
- Latilla, V. M. M., Urbinati, A., Cavallo, A., Franzò, S., & Ghezzi, A. (2021). Organizational re-design for business model innovation while exploiting digital technologies: A single case study of an energy company. *International journal of innovation and technology management*, 18(02), 2040002. <https://doi.org/10.1142/S0219877020400027>
- Levin, I., & Mamlok, D. (2021). Culture and society in the digital age. *Information*, 12(2), 68. <https://doi.org/10.3390/info12020068>
- March, J. G., & Simon, H. A. (1993). *Organizations*. John Wiley & Sons.
- Martínez-Caro, E., Cegarra-Navarro, J. G., & Alfonso-Ruiz, F. J. (2020). Digital technologies and firm performance: The role of digital organisational culture. *Technological Forecasting and Social Change*, 154, 119962. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.119962>
- Masoud, R., & Basahel, S. (2023). The effects of digital transformation on firm performance: The role of customer experience and IT innovation. *Digital*, 3(2), 109-126. <https://doi.org/10.3390/digital3020008>
- Minzberg, H. (1979). *The structuring of organizations*. Prentice Hall.
- Nichifor, E., Lixăndroiu, R. C., Sumedrea, S., Chițu, I. B., & Brătucu, G. (2021). How Can SMEs Become More Sustainable? Modelling the M-Commerce Consumer Behaviour with Contingent Free Shipping and Customer Journey's Touchpoints Optimisation. *Sustainability*, 13(12), 6845. <https://doi.org/10.3390/su13126845>
- Negroponte, N. (1995). *Being Digital*. New York: Knopf.
-

- Odebode, A. A., & Ogunbayo, O. T. (2025). The potential of digital-based technology in improving organizational performance. *Journal of Management Development*, 44(1), 96-106. <https://doi.org/10.1108/JMD-04-2024-0145>
- Readinggraphics (2024). *Book Summary - The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age*. Disponibil la: <https://readinggraphics.com/book-summary-the-digital-transformation-playbook/> Accesat la 23.01.2025
- Rogers, D., L. (2016). *The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age*. Columbia Business School Publishing.
- Rogers, D., L (2023). *The DX Roadmap: a brief introduction*. Disponibil la https://davidrogersdigital.substack.com/p/the-dx-roadmap-a-brief-introduction?utm_source=substack&utm_medium=email. Accesat la 12.12.2024
- Saini, K. K., Sharma, P., Mathur, H. D., & Siguerdidjane, H. (2022, November). Digital Twin of a commercial building microgrid: Economic & environmental sustainability analysis. In *2022 IEEE 10th Power India International Conference (PIICON)* (1-6). IEEE. <https://doi.org/10.1109/PIICON56320.2022.10045142>
- Schilling, M. A. (2017). *Strategic management of technological innovation*. McGraw-Hill.
- Senge, P. M. (2006). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Broadway Business.
- Snow, C. C., Fjeldstad, Ø. D., & Langer, A. M. (2017). Designing the digital organization. *Journal of organization Design*, 6, 1-13. <https://doi.org/10.1186/s41469-017-0017-y>
- Shahadat, M. H., Nekmahmud, M., Ebrahimi, P., & Fekete-Farkas, M. (2023). Digital technology adoption in SMEs: what technological, environmental and organizational factors influence in emerging countries?. *Global Business Review*, 09721509221137199. <https://doi.org/10.1177/09721509221137199>
- Statista (2025). *Spending on digital transformation technologies and services worldwide from 2017 to 2027*. Disponibil la: <https://www.statista.com/statistics/870924/worldwide-digital-transformation-market-size/> Accesat la: 14.12.2024
- Strohmeier, S. (2020). Digital human resource management: A conceptual clarification. *German Journal of Human Resource Management*, 34(3), 345-365. <https://doi.org/10.1177/2397002220921131>
-

CAPITOLUL 2.

FUNDAMENTELE STRATEGIEI DIGITALE

2.1. Analiza mediului extern și a audienței țintă

Conceptele de management și în mod particular cele dezvoltate în aria managementului strategic au rădăcini într-o carte despre arta militară, respectiv *The Art of War*, atribuită generalului chinez Sun Tzu, care acum mai bine de 2500 de ani scria că obiectivul oricărei armate este să câștige confruntarea cu inamicul. Și că trebuie să aplice o seama de tactici și strategii în acest sens. Adică să folosească avantajul terenului, al condițiilor meteo ori al spionilor instruiți în arta războiului, dar și să facă și să păstreze alianțe. Ulterior, o întreagă literatură de specialitate (dezvoltată cu precădere în secolul XX) a fost dedicată apoi variatelor concepte legate de modurile în care acționează diferite organizații ca să se dezvolte și să aibă succes. Au fost definite concepte precum misiune, obiective, strategie, planuri, indicatori de performanță, mediu organizațional și multe altele, iar printre cei care au deschis calea managementului strategic se numără nume precum Igor Ansoff (1965) cu a sa matrice care îi poartă numele și care ajută la identificarea și înțelegerea strategiilor de creștere ale organizației), Michael Porter (1985; 1997) care a descris avantajul competitiv și a identificat cinci forțe competitive din mediul extern care sunt vitale în evaluarea șanselor de succes pe care le au organizațiile, Henry Minzberg (1994; 2017) cu ale sale abordări referitoare la tipurile de strategii și la formele de management strategic, ori Peter Drucker (1974; 2012) care a descris modul în care inovarea joacă un rol hotărâtor în succesul organizațional.

Sumarizând diversele definiții, putem afirma că o strategie este o sumă de acțiuni coerente prin care o organizație își folosește resursele ca să obțină un avantaj competitiv pe care să îl exploateze în favoarea sa pentru a-și atinge obiectivele și a-și îndeplini misiunea pentru care a fost creată.

În 2018, Wheelen și colaboratorii săi au rafinat cadrul strategic dezvoltat anterior, făcându-l mai comprehensiv pentru înțelegerea modului în care acționează organizațiile pentru a-și urmări și atinge scopurile pentru care au fost

create (Wheelen et al., 2018). Acest cadru este format din patru module secvențiale care permit organizației să își contureze pașii concreți pe care îi va face în direcția care să îi permită atingerea scopurilor și misiunii sale, respectiv:

1. *Evaluarea mediului extern și intern* pentru generarea matricii SWOT prin:
 - identificarea felurilor în care tendințe macro din mediul socio-cultural, tehnologic, economic, politic, legislativ și de mediu natural contribuie la crearea de oportunități (O) sau de amenințări (T) pentru activitățile organizațiilor dintr-un anumit domeniu;
 - înțelegerea modului în care clienții, furnizorii, concurenții și legiuitorii interacționează în mod direct cu o anumită organizație din domeniu, conturând mai clar oportunitățile și amenințările din mediu;
 - analiza aspectelor legate de structura organizatorică, cultura organizațională și folosirea tehnologiilor (digitale, în cazul nostru) de transformare a resurselor (materiale, umane, financiare, informationale), necesare pentru identificarea punctelor tari (S) și slabe (W) ale organizației;
2. *Formularea alternativelor strategice posibile de urmat* prin:
 - formularea/reformularea misiunii organizației;
 - definirea obiectivelor și a indicatorilor-cheie de performanță (KPI's);
 - identificarea căilor de atingere a obiectivelor și formularea acțiunilor necesare, totul ca un șir coerent și înlănțuit de decizii manageriale;
3. *Implementarea strategiei alese* prin formularea de programe, bugete, proceduri și reguli necesare realizării pas cu pas a activităților identificate;
4. *Evaluarea strategiei*, ce presupune urmărirea indicatorilor-cheie ai performanței pentru a vedea măsura în care se ating obiectivele și se obțin rezultatele dorite de către organizație.

Așadar, atunci când analizăm organizațiile digitale și parcursul lor spre succes, primul pas care trebuie realizat este analiza mediului extern, folosind instrumente de management strategic precum modelul PEST (sau STEP) și modelul Porter. Acestea ne permit să înțelegem piața și audiența țintă pentru organizația analizată.

Modelul PESTEL, dezvoltat inițial de Francis J. Aguilar (1967), iar apoi cunoscut sub denumirea PEST și reluat într-o formă similară sub acronimul STEP de către profesorul M. Porter (1980), presupune analiza tendințelor politice, economice, socio-culturale, tehnologice, precum și a celor din mediul natural, respectiv din mediul legislativ (sub acronimul PESTEL) așa cum sunt prezentate în figura 2.1. Acest model facilitează înțelegerea modului în care tendințele de

macro-mediu contribuie la crearea de oportunități pentru dezvoltarea organizațiilor sau, după caz, la conturarea de amenințări la adresa performanțelor și existenței acestora. Pentru organizațiile digitale, de multe ori analiza prin intermediul acestui model acordă o importanță primară aspectelor legate de tehnologii, însă cum vom vedea, nu doar acestea sunt importante pentru corecta înțelegere a oportunităților și amenințărilor în domeniul supus analizei. Pentru a rămâne fideli abordării lui Porter, care a reluat tema în lucrarea sa *Strategy and the Internet* (Porter, 2001), precum și unor autori care au făcut astfel de analize la date mai recente (Chaffey et al., 2019; Laudon & Traver, 2020), vom dezvolta analiza macro-mediului plecând tot de la aspectele legate de tehnologie, mai precis cele referitoare la tehnologiile digitale.

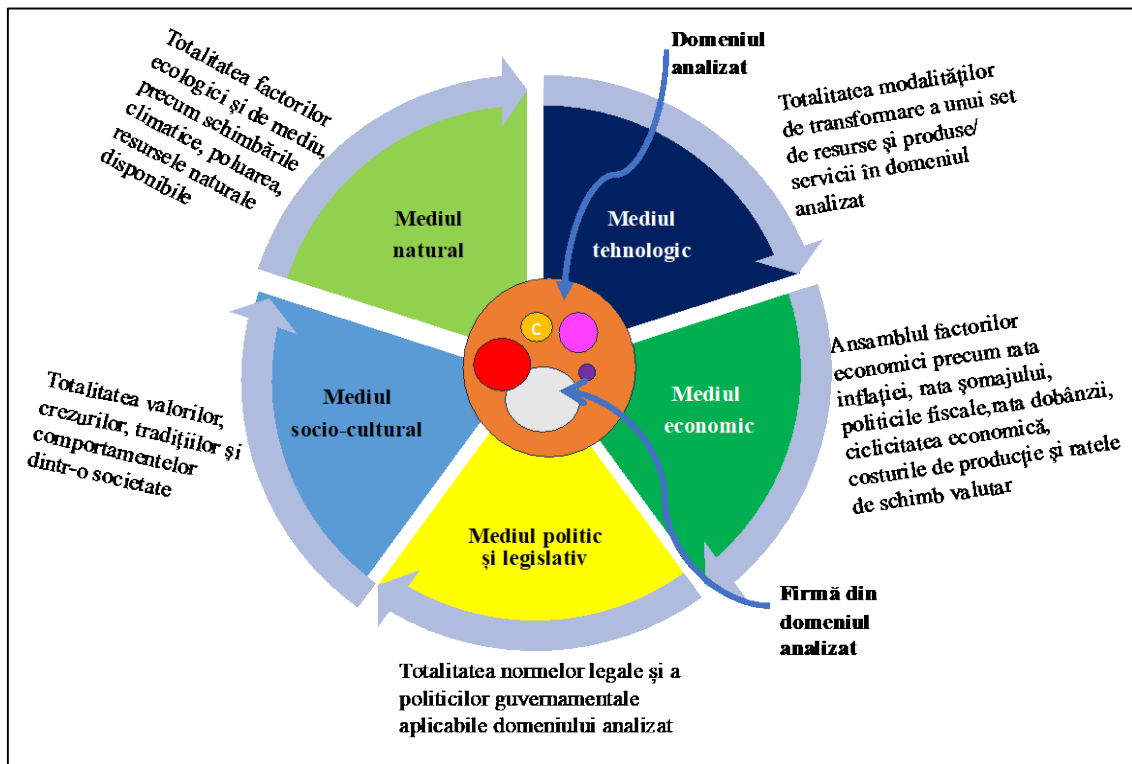


Figura 2.1. Modelul PESTEL

Din punct de vedere tehnologic putem fi tentați să abordăm pe segmente separate analiza tehnologiile prezentate pe scurt în capitolul anterior, respectiv: analiza Big Data, inteligența artificială, internetul lucrurilor, cloud computing și blockchain, însă aceasta ar fi o abordare simplistă, pentru că aceste tehnologii se pot folosi atât separat, cât și împreună pentru ca organizațiile să obțină rezultatele dorite. Spre exemplu se pot analiza volume mari de date direct în cloud cu ajutorul inteligenței artificiale, date care sunt provenite de la senzori aplicați pe variate

“lucruri” din mediu, precum clădiri, mașinării, dar, posibil, și pe subiecți umani.

În fapt, *analiza factorului “T” (mediul tehnologic)* trebuie să pună accentul pe următoarele elemente:

- a) *modul în care evoluează tehnologiile digitale cu ajutorul inovării și cum influențează acest progres rapid performanțele organizațiilor digitale; dacă apare o nouă astfel de tehnologie va fi ea open source sau va fi protejată de brevete de invenție? Cu alte cuvinte va fi accesibilă oricui o poate exploata sau va crea ea avantaje competitive celui care a dezvoltat-o, fiind protejată prin brevete? Este spre exemplu, cazul dezvoltării inteligenței artificiale, care a început să evolueze de la IA slabă la cea generală, dar care pe viitor se presupune că va evolua spre IA superioară, capabilă să surclaseze inteligența umană chiar și în domenii precum creativitate și rezolvarea problemelor. Cine și cum va avea acces la această tehnologie? Cum se poziționează actorii statali mari (SUA și China) în această competiție? Sau un alt exemplu: cazul computerelor cuantice a căror capacitate și viteză de calcul se presupune că o va depăși spectaculos pe cea a computerelor existente;*
- b) *modul în care sunt adoptate și viteza de integrare a tehnologiile digitale noi: în ce măsură sunt folosite tehnologiile digitale de către organizațiile din domeniul analizat?*
Spre exemplu, datele Eurostat (2025b) indică o creștere a vitezei de penetrare a tehnologiilor digitale la nivelul UE, însă ritmul de adoptare este inegal, liderul detașat al digitalizării fiind Danemarca, la polul opus situându-se România (a se vedea datele din tabelul 2.1.). Această informație poate fi integrată fie ca oportunitate, fie ca amenințare, în funcție de piața vizată în domeniul analizat;
- c) *măsura în care există accesul la infrastructură al organizațiilor din domeniul analizat, respectiv la servere, cloud computing, diverse soluții de stocare și procesare a datelor și modul în care aceasta influențează scalabilitatea și flexibilitatea afacerilor digitale.*

Tabel 2.1. Întreprinderi care folosesc cel puțin una din tehnologiile IA
(% din total)

Țara/Anul	2021	2023	2024
UE – total	7,65	8,03	13,48
Belgia	10,32	13,81	24,71
Bulgaria	3,29	3,62	6,47
Cehia	4,46	5,90	11,26
Cipru	2,59	4,67	7,90
Croatia	8,74	7,89	11,76
Danemarca	23,89	15,17	27,58
Estonia	2,77	5,19	13,89
Finlanda	15,79	15,10	24,37
Franța	6,67	5,88	9,91
Germania	10,56	11,55	19,75
Grecia	2,61	3,98	9,81
Irlanda	7,88	8,01	14,90
Italia	6,17	5,05	8,20
Letonia	3,72	4,53	8,83
Lituania	4,45	4,86	8,76
Luxemburg	13,00	14,45	23,73
Malta	10,16	13,17	17,30
Austria	8,83	10,79	20,27
Polonia	2,86	3,67	5,90
Portugalia	7,20	7,86	8,63
Romania	1,38	1,51	3,07
Slovenia	11,73	11,37	20,89
Slovacia	5,19	7,04	10,78
Spania	7,67	9,18	11,31
Suedia	9,92	10,37	25,09
Țările de Jos	13,10	13,37	23,06
Ungaria	2,98	3,68	7,41

(Sursa: Eurostat, 2025a)

- d) *accesibilitatea resurselor*: cu cât o tehnologie digitală e mai performantă, de obicei e mai costisitoare și mai consumatoare de resurse fizice (precum energia electrică pentru calcul și stocare), drept pentru care vor trebui luate în considerare și aspecte precum trecerea la noi forme de producere și consum de energie (spre exemplu trecerea de la energia bazată pe combustibili fosili la cea bazată pe energie nucleară sau solară ori eoliană). Așa încât va trebui de fapt analizat și accesul la resursele necesare folosirii unei anume

tehnologii digitale, ajungând uneori la a analiza un mix de tehnologii (tehnologii digitale plus tehnologii conexe) pentru a înțelege mai bine influența lor asupra performanțelor organizațiilor din domeniul analizat. Spre exemplu în domeniul îngrijirii sănătății, organizațiile digitale folosesc tehnologii precum telemedicina, care implică un mix de servicii medicale combinate cu tehnici de digitalizare (Ahmed et al., 2023): videoconferințe, automatizarea programării pacienților, IOT pentru culegerea datelor de la pacienți, scanarea și diagnoza computerizată a pacienților, analize Big Data pentru diagnostic etc.). Cu cât e mai complex mixul de servicii oferite, cu atât trebuie luată în considerare și tehnologia conexă aferentă obținerii energiei necesare precum și cea a transmisiei datelor (prin satelit, prin fibră optică, prin unde radio etc.);

Influența mediului economic asupra organizațiilor digitale (factorul “E”) se face simțită în primul rând pe canalele tradiționale, prin ciclicitatea economică, ce presupune analiza variațiilor unor indicatori macro-economici precum rata inflației, rata șomajului, rata creșterii PIB pe domenii ori fluctuațiile cursurilor de schimb valutar. Însă, organizațiile digitale nu mai sunt constrânse de aspecte de economie locală, căci una din caracteristicile lor esențiale este capacitatea de scalare rapidă. Ele transcend ușor granițele naționale și se pot adresa unei piețe globale, în care pot contra-balansa efectele economice adverse cu care se confruntă pe diverse piețe locale.

La începutul sec XXI, aceste organizații globale au ajuns să aibă o putere economică și financiară redutabilă, care le permite chiar să influențeze ele însele mediul economic, nu doar să se lase influențat de acesta (Malecki & Moriset, 2007). E cazul marilor giganți IT precum Meta (Facebook), Amazon, Apple, Nvidia, Alphabet (Google) ori Microsoft, a căror cifră de afaceri depășește PIB-ul unor state precum România, Portugalia, Cehia etc. (Statista, 2024; International Monetary Fund, 2024), precum se poate observa din datele prezentate în tabelul 2.2.

Această scalare globală a fost posibilă atât din cauza faptului că produsele/serviciile oferite de ele pot satisface nevoile a enorm de mulți clienți aflați în locații geografice foarte diferite și îndepărtate unele de altele, cât și din cauză că au putut avea acces la aceștia mulțumită dezvoltării explozive a capacității de conectare la internet, precum și a celei de stocare și procesare a datelor în cloud.

Tabel 2.2. Cifra de afaceri a giganților IT și PIB-ul unor economii europene (mld. USD)

Compania	Cifra de afaceri (2024)	Țara	PIB (2024)
<i>Amazon</i>	575	Irlanda	560
<i>Apple</i>	383	Danemarca	412
<i>Alphabet (Google)</i>	307	România	357
<i>Microsoft</i>	212	Cehia	343
<i>Meta (Facebook)</i>	165	Portugalia	303
<i>Nvidia</i>	61	Croația	90

(Sursa: date prelucrate din Statista, 2024; International Monetary Fund, 2024)

Influența nivelului venitului pe cap de locuitor este de asemenea un factor economic demn de luat în considerare atunci când analizăm macro-mediul economic în modelul PESTEL. Spre exemplu, numeroase studii au arătat modurile în care organizații din domeniul telemedicinii își derulează diferit activitățile în funcție de țara în care oferă serviciile. Astfel, acolo unde venitul pe cap de locuitor este scăzut, accesul oamenilor la resurse este redus (Chandwani & Dwivedi, 2018), ceea ce face ca unele organizații precum RAFT Network (Wootton & Bonnardot, 2015) să ia în considerare moduri diferite de operare atunci când oferă servicii de telemedicină în țări precum Franța sau Elveția, respectiv țări din continentul african (Tunis, Niger, Senegal) sau asiatic (Kîrgîstan, Bangladesh). Acolo unde resursele economice sunt limitate, organizațiile încearcă să folosească și tehnologii alternative, mai ieftine, de genul unor aplicații pe telefoane mobile sau videoconferințe pre-înregistrate. Dacă economia este una dezvoltată, atunci accesul la serviciile de telemedicină sunt mai sofisticate și obținute mult mai rapid.

Tot mai mult vedem faptul că telefoanele mobile și tehnologiile digitale au contribuit la transformarea radicală a modului în care se transmite și se consumă informația, ceea ce a și condus la apariția unui nou concept, acela de *economie digitală*, în care oameni și organizații se pot conecta instantaneu și pot interacționa în moduri care au schimbat complet așteptările umane și performanțele organizaționale. Însă conexiunea instantanee și un venit pe cap de locuitor ridicat, nu garantează neapărat succesul unor organizații.

Spre exemplu Silicon Valley Bank a fost o bancă din California care oferea servicii financiare digitale start-up-urilor, companiilor din domeniul tehnologiei, fondurilor de capital de risc și altor organizații inovatoare. Ea a dat faliment în 2023 pe fondul propagării aproape instantanee în rețeaua clienților săi a unor vești privitoare la investiții financiare riscante pe care banca le-ar fi făcut. Aceasta a

dus la retrageri instantanee masive și simultane de numerar din partea clienților, care au făcut aceste operațiuni direct de pe telefoanele lor mobile (Ziarul Financiar, 2023).

Analiza componentei “S” a influenței mediului socio-cultural asupra organizațiilor digitale pleacă de la identificarea principalelor valori, crezuri, norme culturale și comportamente care sunt active în societate la momentul analizei și care pot avea impact asupra acestor organizații, respectiv:

- a) *schimbări ale preferințelor consumatorilor* în ceea ce privește produsele/serviciile consumate: trecerea de la produse/servicii tradiționale către unele digitalizate: de la jocuri tradiționale, filme clasice la cinema, cărți în format fizic către jocuri video, filme oferite în sistem home-cinema, cărți în format digital etc.
- b) *gradul de acceptare a folosirii tehnologiilor digitale* în locul celor clasice: comerț electronic, aplicații bancare pe telefon, telemedicină etc., (în locul continuării interacțiunii fizice în fiecare din aceste domenii), ceea ce presupune existența unui anumit grad de încredere în rezultatul folosirii tehnologiilor digitale (Brătucu et al., 2020; Nichifor et al., 2021; Maican et al., 2023) și continuarea folosirii acestor tehnologii;
- c) *schimbări demografice*: generațiile de consumatori finali au caracteristici structurale diverse în termeni de vârstă, gen, educație, ocupații, naționalitate, religie, venituri etc. Spre exemplu, la nivelul UE, 94% din gospodării aveau acces la internet în 2024, comparativ cu 80% în 2014; în plus, tot în anul 2024, 72% din utilizatorii de internet din UE au comandat sau au cumpărat produse și servicii online, iar 70% au interacționat online cu autoritățile. O analiză a mediului de proveniență al utilizatorilor ne arată o prevalență a utilizatorilor din mediile urbane (peste 90% în toate țările UE), dar cu mari variații în ceea ce privește zonele rurale: de la 100% în Danemarca la mai puțin de 75% în Bulgaria (Eurostat, 2025b). Aceste cifre arată un grad de sofisticare înalt din punct de vedere al digitalizării populației europene, însă vedem că există diferențe destul de mari între țări, cea mai digitalizată societate fiind cea din Țările de Jos, iar la polul opus se află România. Analiza demografică ne arată că, în prezent, cei din generația X sunt mult mai numeroși decât generațiile anterioare și următoare, dar nu foarte înclinați către digitalizare, însă cei din generațiile Y, Z și Alpha, deși mult mai puțini ca număr sunt consumatori avizi de produse/servicii digitale, din cauza expunerii la acestea de la vârste foarte fragede.

Colectarea acestor tipuri de informații va conduce la identificarea noilor tendințe în ceea ce privește comportamentul consumatorilor și la crearea unui profil detaliat al audienței țintă prin variabile diverse precum: demografice, de preferințe, de comportamente online și canale de comunicare preferate. Un sumar al literaturii de specialitate este disponibil în tabelul 2.3, în care se compară generațiile X, Y și Z prin prisma numeroaselor studii privitoare la:

- *adoptarea tehnologiilor digitale*, sustenabilitate și consum etic (Abraham & Harrington, 2015; Kreuzer et al., 2019; Ham et al., 2022; Piligrimiené et al., 2021; Fitriani & Johan, 2023; Friscilla & Yap, 2023; Šálková et al., 2023; Zirena-Bejarano et al., 2023);
- *canalele de comunicare preferate* (Lipscomb, 2010; Kruger & Saayman, 2015; Kim et al., 2017 ; Wang & Dong, 2017; Lertanansit, 2024; So Hee & Yeojin, 2024);
- *gradul de alfabetizare financiară și comportamentul de consum online* (Dharmesti et al., 2021; Suprpto et al., 2021; Nwobodo & Weissmann, 2024).

Tabel 2.3. Comparatie comportamentală intergenerațională

Generația X (1965-1980)	Generația Y (milenialii) (1981-1996)	Generația Z (1997-2010)
Preferă să facă cumpărături direct în magazin și tind să evite tehnologiile digitale	Au fost primii care au adoptat digitalizarea și comerțul electronic	Sunt foarte confortabili cu tehnologiile digitale și preferă comerțul electronic
Cumpără on-line doar ca să economisească timp, se concentrează pe aspecte utilitare	Cumpără on-line atât pe considerente de utilitate, dar și de plăcerea de a descoperi noi produse	Valorizează comoditatea, plăcerea și experiențele, adesea interacționează cu brandurile preferate pe social-media, dacă rezonază cu stilul lor de personal
Preferă comunicarea prin e-mail și mesagerie text	Folosesc mesageria instant, rețelele sociale și e-mail-ul	Folosesc apeluri video, mesageria instant, rețelele sociale, emoticoane în loc de text
Folosesc e-mail-ul pentru evidența interacțiunilor; Sunt foarte vocali și sună dacă problema e complexă	Așteaptă un răspuns rapid de la departamentul de servicii-clienți	Preferă opțiuni de autoservire
Apreciază să aibă opțiuni contractuale multiple	Cheltuie mai mult după o experiență personalizată	Cred ca experiențele personalizate nu sunt exclusiv rezervat pentru branduri premium

Generația X (1965-1980)	Generația Y (milenialii) (1981-1996)	Generația Z (1997-2010)
Doresc să se facă auziți, apreciază empatia Analizează cu mare atenție totul înainte de a lua decizii de cumpărare	Mai probabil că se vor orienta către un concurent după o experiență neplăcută	Petrec mai mult timp pentru documentare decât pentru decizia de cumpărare
	Raportează nivele înalte de epuizare după interacțiunea cu servicii-clienți	Mai puțin preocupați de aspecte legate de secretizarea datelor personale
Au educație financiară mai degrabă neformală, din practică și nu cheltuie mult, mai degrabă economisesc	Prioritizează experiențele de călătorie și distracțiile în fața produselor, tind să cheltuie compulsiv fiindcă e „cool”, dar sunt atenți la buget	Sunt influențați de social-media și prieteni în deciziile de cumpărare, au aplicații mobile pentru gestionarea banilor, sunt interesați de soluții financiare inovative
Sunt mai atenți la prețuri decât la sustenabilitate și etică	Sunt dispuși să își schimbe comportamentele de consum pentru a cumpăra etic și responsabil	Sunt mult mai dornici să susțină practici sustenabile și branduri etice

Cât privește *factorii “P” și “L”, componentele de mediu politic și legislativ* din modelul PESTEL, analiza trebuie să pună accentul pe aspecte precum:

- a) *gradul de stabilitate politică* națională, regională sau mondială, care permite aprecierea gradului de predictibilitate și siguranță al mediului de afaceri; începând cu anul 1997 se calculează lunar indicii de incertitudine politică la nivel mondial și pentru principalele economii ale lumii (Davis, 2016). Din figura 2.2 reiese că valoarea maximă a fost atinsă în mai 2020 (431,79 puncte), o dată cu declanșarea restricțiilor declanșate de pandemia de COVID-19, iar o altă valoare foarte ridicată (563,29 puncte) a fost atinsă în aprilie 2025 pe fondul anunțurilor făcute de președintele SUA referitor la modificarea nivelului taxelor vamale în comerțul cu partenerii internaționali ai țării sale;
- b) *politicile privitoare la nivelul taxării capitalului și muncii*, care pot favoriza sau împiedica dezvoltarea pe anumite domenii de activitate; spre exemplu în România prin legea 227/2015 privind Codul fiscal în perioada 2016-2024 au fost exceptate de la plata impozitului pe venit anumite categorii de angajați din sectoare-cheie ale economiei precum agricultură, IT sau construcții. În 2025 aceste facilități au fost revocate, fapt care a condus la modificări ale politicilor salariale în multe organizații din aceste domenii;

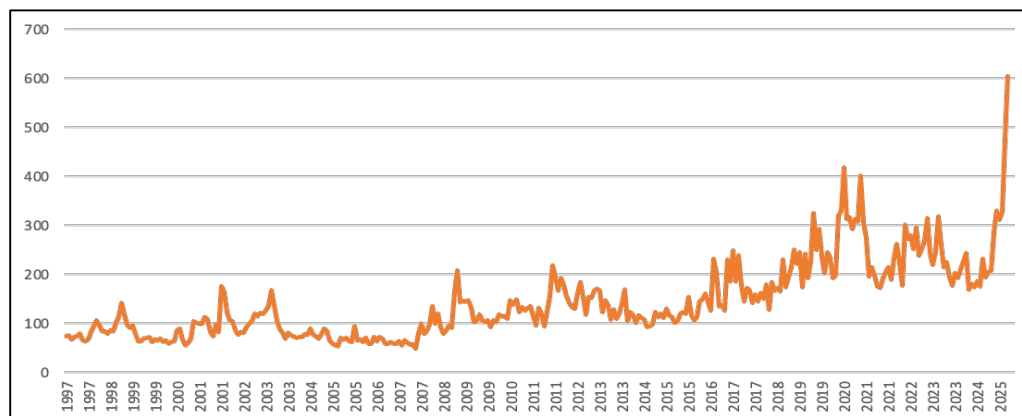


Figura 2.2. Indicele incertitudinii politice globale 1997-2025

(Sursa: <https://www.policyuncertainty.com/>)

- c) *politici privitoare la digitalizarea economiei și societății*: în state precum SUA și China există abordări foarte diferite în ceea ce privește digitalizarea; SUA au adoptat încă din 2019 o strategie națională explicită privind inteligența artificială (“National AI Initiative Act”) și de modernizare a infrastructurii digitale (programul “America’s Digital Infrastructure”), având și o agenție națională care se ocupă de securitatea cibernetică; pe de altă parte guvernul chinez implementează planul de digitalizare “Made in China 2025”, fiind unul din liderii globali în implementarea tehnologiilor 5G având totodată în program și preocupări legate de securitatea datelor. China a pus în practică un sistem de supraveghere digitală a cetățenilor săi, fiind mai focalizată pe aspecte ce țin de reglementare, în timp ce politicile SUA se concentrează pe facilitarea dezvoltării libere a economiei digitale; UE se focalizează în prezent pe construirea unei piețe digitale unice la nivel european (prin Digital Single Market), pe investiții în infrastructura digitală (prin programul Europa Digitală 2021-2027), dar și pe protejarea identității digitale cetățenilor săi prin intermediul GDPR (Regulamentul General pentru Protecția Datelor). Acest din urmă act este unul din cele mai restrictive cu privire la folosirea datelor personale ale utilizatorilor de internet de către companiile digitale.

Data fiind capacitatea umană de influențare a mediului natural pe termen lung, asistăm în prezent la anumite fenomene din mediul natural care au la rândul lor potențial de influențare a performanțelor organizațiilor. Astfel că în modelul STEP își face tot mai mult loc și *factorul “E”, de “mediu natural (ecologic)”* prin aspecte precum schimbările climatice (încălzirea globală, seceta prelungită) sau

exploatarea excesivă a unor resurse naturale (defrișări, schimbarea destinației unor terenuri, distrugerea habitatelor naturale). Principalele elemente care trebuie cercetate sunt cele referitoare la:

- a) *reglementările de mediu și politicile ecologice*: în 2019 la nivelul întregii Uniuni Europene a fost adoptat un pachet de măsuri denumit Green Deal, cu orizont de finalizare în 2050, care are prevederi explicite pentru modul în care se pot derula anumite activități pentru a fi mai prietenoase cu mediul și a face Europa neutră din punct de vedere al emisiilor de carbon; planul prevede o serie de măsuri pentru diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, dezvoltarea economiei circulare, protejarea biodiversității și creșterea eficienței energetice, prin stimularea tranziției către surse de energie regenerabilă și susținerea inovațiilor tehnologice pentru a sprijini o economie mai sustenabilă. Organizațiile digitale pot identifica și din acest unghi atât oportunități, cât și amenințări la adresa posibilităților lor de a-și atinge obiectivele strategice;
- b) *disponibilitatea resurselor-cheie*: multe tehnologii digitale (producția de dispozitive electronice, componente de telecomunicații, baterii și soluții de energie regenerabilă) folosesc resurse naturale rare și valoroase, precum litiu (care se găsește cu precădere în Chile, Argentina și Australia), cobalt (de găsit cu precădere în Republica Democrată Congo, Australia, Filipine și Rusia) sau alte astfel de metale. La nivel mondial, China este cel mai mare producător și exportator, exercitând un control semnificativ asupra lanțurilor de aprovizionare (Voncken, 2016; Dushyantha et al., 2020; Carbajal-Vázquez et al., 2025).

Analiza tuturor elementelor modelului PESTEL ne oferă perspective asupra modurilor în care organizațiile digitale vor putea folosi în avantajul lor aceste elemente sau, dimpotrivă vor trebui să găsească căi alternative pentru a contracara amenințările identificate.

Modelul Porter - pentru mai deplina înțelegere a modului în care se conturează influența mediului extern asupra performanțelor organizaționale este necesară și analiza modului în care micro-mediul (clienții, furnizorii, concurenții și legiuitorii) interacționează cu organizația digitală.

Un model de analiză eficient în acest sens este modelul celor cinci forțe - modelul Porter (a se vedea figura 2.3).

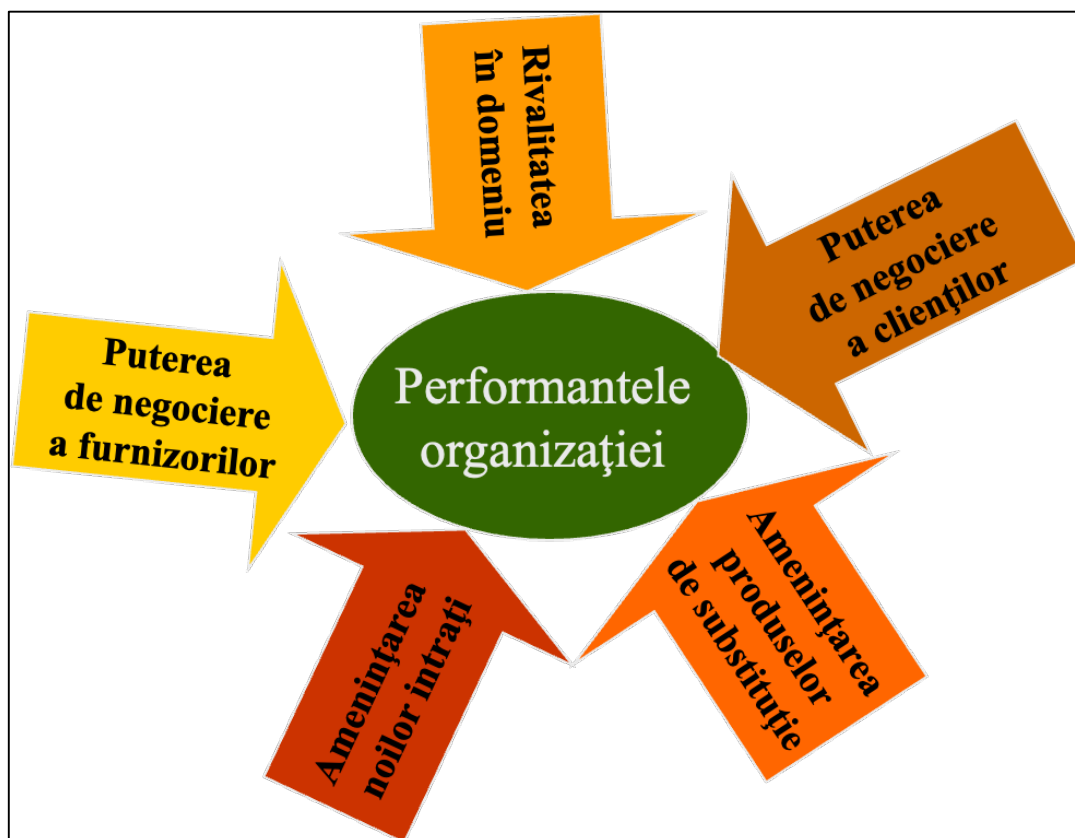


Figura 2.3. Modelul celor 5 forțe (adaptare după Porter, 1980)

Modelul Porter presupune că performanțele organizaționale sunt influențate de:

1. *nivelul și intensitatea concurenței în domeniul de analiză*: se identifică numărul de organizații care activează în domeniul respectiv și mărimea acestora, ritmul de dezvoltare al domeniului analizat, gradul de diferențiere al produselor/serviciilor oferite, precum și costurile fixe aferente producerii lor, împreună cu costurile necesare ieșirii din domeniul respectiv; cu cât sunt mai multe organizații într-un domeniu care crește rapid și ale cărui costuri investiționale (și implicit de ieșire din domeniu) sunt mai mari, cu atât concurența este mai acerbă și va avea un impact mai semnificativ asupra modului în care se construiesc strategiile și se caută obținerea de performanțe peste medie; în cazul organizațiilor digitale, nu mărimea este factorul neapărat relevant, ci mai degrabă capacitatea de inovare continuă; aceasta duce la modificări frecvente ale intensității concurenței datorită produselor/serviciilor mereu îmbunătățite. Organizațiile digitale au creat astfel noi produse și noi moduri de satisfacere a cerințelor consumatorilor, evadând din oceanele roșii ale competiției în așa-numitele “oceane albastre ale inovării” (Kim & Mauborgne, 2014), prin inovare disruptivă. În acest mod, organizațiile digitale pot crea noi segmente de piață în care nu au

competitori. Printre cele mai celebre exemple de astfel de organizații se numără [Netflix](#) și [Airbnb](#), care au transformat produse/servicii clasice (închirierea și producerea de filme, respectiv închirierea de spații de cazare) și să iasă din concurența intensă din domeniile lor tradiționale, creând servicii noi (platformă globală de divertisment pe bază de abonament și respectiv platformă globală pentru un turism mai personalizat și mai accesibil) și oferind utilizatorilor experiențe mult îmbunătățite. În plus, aceste organizații au adus aspecte inovative și în ceea ce privește structura costurilor, deoarece principalul lor activ este o platformă electronică de tranzacționare, fie pentru a oferi servicii de car-riding, pentru facilități de cazare ori pentru alt tip de produse/servicii (servicii de telemedicină, servicii de intermediere financiară etc.). Ele dețin foarte puține active de forma imobilizărilor corporale (cladiri, mașini, echipamente), dar pot ajunge la un număr uriaș de mare de utilizatori, ceea ce reduce considerabil costurile fixe (de genul amortizării și al echipelor de vânzări) și le dă un puternic avantaj competitiv.

2. *amenințarea pe care o pot exercita potențiali noi intrați în domeniu:* se referă la ușurința sau dificultatea pe care o are o organizație în a pătrunde într-un domeniu; în domeniul tehnologiilor digitale, teoretic este ușor de intrat, caci orice organizație poate acum să își creeze un website, să proceseze date în cloud ori să folosească o platformă de tranzacții digitale, costurile fiind scăzute și beneficiile rapide, căci se pot adresa unei piețe globale multumită accesului facil la internet. Când însă sunt folosite în combinație mai multe astfel de componente de tehnologie digitală, uneori pot interveni bariere de intrare de genul patentelor de invenție, a dificultății de imitare a noii tehnologii ori lipsa personalului calificat pentru dezvoltarea/exploatarea acelei tehnologii. Pe de altă parte, dacă o tehnologie este open source, oricine o poate folosi și dezvolta, deci avantajul competitiv e de scurtă durată, iar concurența redevine acerbă. Unele organizații digitale au înțeles că soluția nu este să concureze cu organizațiile tradiționale, ci să inoveze și să creeze cerere nouă și modele de afaceri noi; spre exemplu [Bolt](#) sau [Uber](#) au oferit un mod diferit de transport pentru persoane, în care clienții pot alege dintre mai multe mașini, văd de la bun început cât costă cursa, iar acesta este monitorizată pentru a oferi mai multă siguranță pasagerilor. La rândul lor, șoferii sunt mai motivați să se implice, deoarece își pot folosi mașina personală și primesc curse printr-o aplicație informatică care le alocă dinamic, în funcție de rating-ul pe care îl oferă clienții.

3. *puterea de negociere a clienților*: această forță explică modul în care performanțele organizaționale pot fi influențate de comportamentul de consum al clienților și mai ales al consumatorilor finali; clienții pot cumpăra mult sau puțin, pot fi sensibili la preț, pot avea pretenții cu privire la calitatea produsului/serviciului, pot pretinde unde să le fie acesta livrat, cum și când să plătească. Un client cu putere mare de negociere este considerat cel care are o pondere mare în vânzările companiei analizate, dar și cel care poate alege ușor dintre produsele oferite de mai multe companii. Atunci când produsul/serviciul are caracteristici unice, inovative și/sau satisface o nevoie stringentă, clienții sunt dispuși să plătească mai mult sau chiar în avans pentru a obține acel produs sau serviciu; spre exemplu apariția telefoanelor inteligente a creat o cerere uriașă pentru că satisfăcea într-un mod cu totul inovativ nevoi de conectivitate și informare ale tuturor oamenilor; drept urmare lansarea telefonului Apple ([iPhone](#)) cu ecran tactil și fără tastatură, conectat la internet a fost un eveniment la scară mondială, creîndu-se lungi cozi de așteptare în vederea achiziționării sale; continua lui perfecționare prin adăugarea de noi funcționalități a continuat să contribuie la menținerea unei cereri ridicate, clienții fiind dispuși să plătească suplimentar pentru a putea cumpăra noile versiuni. În acest exemplu, compania [Apple](#) era cea care avea putere de negociere în raport cu clienții săi, lucru care s-a remarcat rapid în creșterea explozivă a valorii vânzărilor.
4. *puterea de negociere a furnizorilor*: arată cum pot fi influențate comportamentul și performanțele organizaționale de către furnizorii de tehnologie, infrastructură digitală (acces la rețeaua de internet, acces în cloud etc.), software, date sau alte resurse (precum rețelele electrice); astfel atunci când o anumită resursă e vitală pentru organizație și există puțini furnizori în acel domeniu, respectivii pot impune condiții legate de preț, calitatea resursei, modalitatea de furnizare și condițiile de plată, fiind cu alte cuvinte în postura de furnizori cu putere mare de negociere. Astfel de furnizori sunt spre exemplu cei care oferă cloud computing ([Amazon AWS](#), [Microsoft Azzure](#)), respectiv soluții de IA personalizate (precum [c3.ai](#)).
5. *amenințarea produselor de substituție*: ”substituent” sau ”înlocuitor” este termenul sub care sunt cunoscute produsele/serviciile care răspund aceleiași nevoi a utilizatorului, având funcționalități sau caracteristici

similare cu produsul/serviciul analizat și pe care îl poate înlocui (Yang & Sun, 2024); cauzele principale ale apariției relației substituent-substituit țin de aspecte precum elasticitatea prețurilor, de rețetele de fabricație dar și de opiniile celor care au folosit substituentul și le-a plăcut; această forță are potențial de amenințare și poate modifica performanțele organizaționale dacă substituentul are performanțe superioare, răspunde mai bine cerințelor utilizatorilor și/sau e mai ieftin; spre exemplu locul platformelor de comerț electronic clasice poate fi luat de altele bazate pe IA, care “învață” ce doresc utilizatorii și le oferă oferte mult mai personalizate; în domeniul digital, care este un domeniu aflat la început, gradul de inovare este foarte mare și, drept urmare, apariția unor produse de substituție performante constituie o amenințare reală. Însă există și aspecte mai puțin explorate ale folosirii produselor digitale în locul celor clasice: spre exemplu unii utilizatori au reticențe în a folosi instrumente digitale, preferând să rămână adeptul celor cu care sunt deja obișnuiți. Acest comportament este legat de rezistența la schimbare pe care o întâmpină, spre exemplu, folosirea instrumentelor ce încorporează inteligență artificială de către diverși utilizatori finali (Mou et al., 2024), dar și de către unii angajați din varii organizații cărora le este teamă că prin adoptarea IA își vor pierde avantajele posturilor lor de “gulere albe” (Prettner et al., 2023).

Pentru mai rapidă înțelegere a modului în care poate fi realizată analiza influenței celor cinci forțe, ne vom raporta la exemplul dezvoltării inteligenței artificiale așa după cum este prezentat în tabelul 2.4, în care analiza mediului se referă la o piață digitală globală, deoarece acest gen de produse (aplicații ale IA) sunt rezultatul activității unor organizații care se pot adresa la o scară globală mulțumită dezvoltării internetului. Pe baza celor prezentate în tabelul 2.4 putem apoi identifica oportunități și amenințări pentru organizații care activează sau doresc să activeze în domeniul inteligenței artificiale. Spre exemplu, dacă sunt de mici dimensiuni, atunci se vor confrunta nu doar cu cele de talia lor, ci și cu giganții mondiali în domeniu, iar dacă ceea ce oferă ele (în termeni de produse/servicii ce folosesc IA) sunt inovative și au potențial, atunci se pot confrunta cu oportunitatea sau, după caz, amenințarea unei preluări din partea altei organizații care dispune de capital suficient pentru a face o ofertă interesantă de cumpărare fie doar a produsului, fie a întregii companii.

Tabel 2.4. Componentele modelului Porter – exemplificare

Domeniul: Inteligența artificială				
Intensitatea concurenței în domeniu	Amenințări potențiale din partea noilor intrați	Puterea de negociere a clienților	Puterea de negociere a furnizorilor	Amenințarea produselor de substituție
Număr restrâns de firme mari care au dezvoltat IA (Google DeepMind, Open AI, Microsoft, Amazon (AWS), IBM Watson) și mii de start-up-uri inovative Competiție intensă bazată pe inovare continuă	Intrarea în domeniu e condiționată de capitalul investit în infrastructură și cercetare, expertiza tehnică foarte înaltă și accesul la date de antrenare	Clienții pot alege dintr-o mare varietate de soluții și pot cere personalizare Clienții compară ușor prețuri și performanțe, deci au putere mare de negociere	Furnizorii de hardware (precum Nvidia, Intel, AMD) și cloud computing (Amazon AWS, Microsoft Azure) au posibilitatea de a-și impune condițiile. La fel, furnizorii de date	Apariția de noi tehnici de IA Oferirea de soluții open source care pot fi adaptate la cerințele concrete ale clientului

2.2. Analiza mediului intern și identificarea capabilităților organizaționale

A. Capabilitățile interne – analiza VRIO

Mediul extern este cel care facilitează sau amenință dezvoltarea organizațiilor, dar pentru a avea înțelegerea completă a modului în care acestea pot profita de oportunități sau pe pot feri de amenințări, este necesar a se realiza și o analiză a mediului intern al acestora pentru a descoperi punctele tari și respectiv slabe ale acesteia. O abordare bazată pe teoria resurselor organizaționale (Daft, 1983) i-a servit lui Jay Barney (1991) pentru crearea modelului VRIO necesar pentru identificarea resurselor și capabilităților interne ale organizațiilor. În accepțiunea sa, deși se confruntă cu aceleași oportunități și provocări, totuși organizațiile răspund diferit, fiindcă nu au aceleași “zestre”, adică aceleași resurse. „Resursele firmei includ toate activele, capacitățile, procesele organizaționale, atributele firmei, informațiile, cunoștințele etc. controlate de o firmă care îi permit acesteia să conceapă și să implementeze strategii care să-și îmbunătățească eficiența și eficacitatea” (Barney, 1991, p.101).

Așadar, este necesar a identifica ce resurse/capabilități are organizația căci ele sunt “*punctele tari*” (S – strengths) sau nu are și atunci le identificăm drept “*puncte slabe*” (W – weaknesses). În esență, modelul VRIO se realizează pe analiza resurselor pe baza răspunsurilor la următoarele întrebări:

- **V** = “*valoros*” – Este resursa valoroasă pentru organizație? Permite ea organizației să exploateze o oportunitate sau să contracareze o amenințare?
- **R** = “*rar*” – Cât de rară este resursa pe care o are/o folosește organizația? Câte alte organizații posedă acea resursă sau capacitate?
- **I** = “*inimitabil*” – cât de ușor/greu este de imitat capacitatea respectivă? Dacă nu o are, se confruntă organizația cu un dezavantaj de cost spre a o obține sau a o dezvolta?
- **O** = “*organizare*” – Cât de aptă/capabilă e organizația să folosească resursa? Este ea organizată astfel încât să poată exploata la maxim resursa/capabilitatea?

Realizarea analizei VRIO este crucială pentru dezvoltarea strategiei în orice tip de organizație, deci implicit și pentru organizațiile digitale, căci permite identificarea punctelor tari și a celor slabe, dar mai ales permite definirea lor ca surse de avantaj/dezavantaj competitiv, așa după cum este schematic prezentat în figura 2.4.

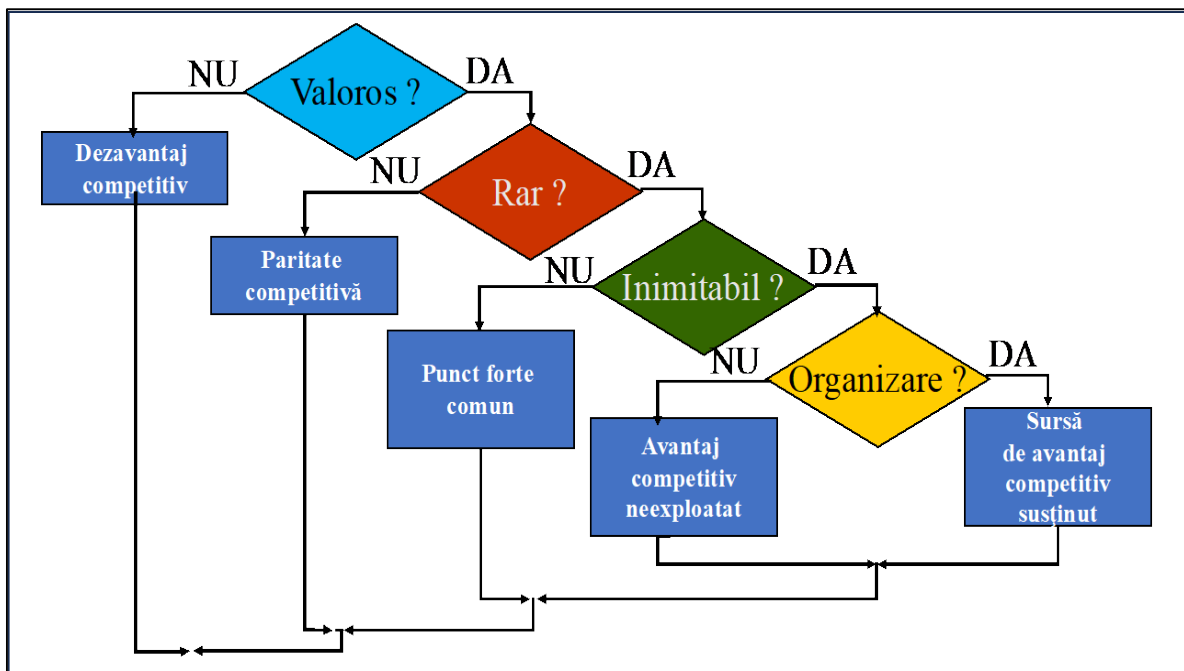


Figura 2.4. Modelul VRIO (adaptare după Rothaermel, 2019, p.115)

O clasificare larg acceptată identifică resursele organizaționale necesare analizei VRIO ca fiind: resurse informaționale, materiale, umane și organizatorice. Din punct de vedere informațional interesează resurse precum: brevete/patente deținute de organizație, mărci și brand-uri dezvoltate, alte drepturi

de proprietate intelectuală (desene industriale, rețete de fabricație etc.), baze de date și cunoștințe deținute de organizație. Privitor la resursele umane, atenția trebuie acordată cunoștințelor, abilităților și talentelor tehnice, de coordonare și colaborare pe care le au membrii organizației, dar și abilităților lor de a învăța și a transfera cunoaștere către colaboratorii din cadrul organizației. Interesează, cu alte cuvinte, capitalul intelectual al organizației (Sumedrea, 2013). Relevant este și modul în care este organizată activitatea, design-ul organizațional, modul de derulare a proceselor în organizație, precum și strategiile, politicile și procedurile dezvoltate și aplicate, ca și cultura organizațională (Kero & Bogale, 2023). Elementele cele mai relevante din punct de vedere al resurselor materiale fac referire la existența și dreptul de folosire al capacităților operaționale (de producție/servire), precum și accesul preferențial la furnizorii de resurse (İpek, 2017).

Conform studiilor realizate de numeroși autori (printre care: Mikalef et al., 2017; Khin & Ho, 2019; Benbya et al., 2020; Mikalef et al., 2020; de Araujo et al., 2021; Huang et al., 2023; Dhaigude & Mohan, 2024; Busalim & Asadi, 2025), aplicarea modelului VRIO pe mediul intern al unei organizații digitale ar trebui să urmărească cel puțin aspectele prezentate în tabelul 2.5.

Tabel 2.5. Aplicarea modelului VRIO pentru o organizație digitală

Valoros	Rar	Inimitabil	Organizare
☒ Produse/servicii/tehnologii inovative ☒ Interfața digitală pentru interacțiunea cu utilizatorul ☒ Disponibilitatea datelor (colectare, gestionare, stocare) pentru decizii manageriale bazate pe date	☒ Competențe digitale unice (necesare dezvoltării de produse/servicii/tehnologii inovative) ☒ Deținerea de brevete/patente exclusive pentru produse/tehnologii digitale ☒ Acces la rețele și parteneriate strategice	☒ Gradul de complexitate al tehnologiilor deținute ☒ Cultură organizațională axată pe inovare, colaborare, adaptabilitate la schimbare ☒ Baze de date deținute în exclusivitate ☒ Leadership susținut pe digital	☒ Capacitatea organizației de a integra resursele și capabilitățile într-o strategie coerentă ☒ Capacitatea organizației de a susține transformarea digitală ☒ Implementarea unui sistem de management al performanței bazat pe KPI's ai digitalizării

Alți autori (Teece et al., 2005; Geraldles et al., 2019; Costa et al., 2024) au preluat și dezvoltat cadrul clasic de analiză VRIO pentru a identifica dacă resursele și capabilitățile organizaționale se mențin și într-o abordare dinamică, evolutivă și uneori turbulentă a mediului organizațional, respectiv dacă există răspunsuri pozitive la întrebări precum:

- este organizația controlată inteligent printr-o legătură eficientă între resurse și capacități, valori, obiective, scopuri și indicatori de performanță pentru a-și atinge misiunea?
- există o direcție strategică clară bazată pe continuitate în crearea seturilor de abilități, comportamente și capacități organizaționale?
- se bazează organizația pe un model de guvernare fundamentat pe monitorizarea resurselor și capacităților sale?

Vom dezvolta această problemă în paragraful 2.3. dedicat cadrului general al dezvoltării strategiei digitale în care organizațiile își formulează scopuri, identifică valori și își definesc indicatorii-cheie ai performanței, după ce vom înțelege mai clar ce înseamnă capacități dinamice ale organizațiilor digitale.

B. Capacitățile dinamice ale organizațiilor digitale

În viziunea lui Teece (2014; 2018), capacitățile organizaționale pot fi percepute ca fiind:

- obișnuite (comune, ordinare)
- dinamice.

Capacitățile comune sunt cele care permit organizației să își desfășoare activitatea zilnică de o manieră eficientă, în timp ce capacitățile dinamice sunt cele care permit organizațiilor să inoveze, să se situeze în fața competitorilor și să evolueze într-un mediu dinamic, în continuă schimbare. Cadrul de analiză al capacităților dinamice a fost explicit dezvoltat pentru a spori abilitatea strategică a organizațiilor din domeniul high-tech, în care viteza de transformare a mediului extern este foarte mare (Roh & Xiao, 2024).

Principalele mecanisme prin care se identifică capacitățile dinamice sunt:

- *sensibilizarea*: perceperea noilor oportunități și amenințări, respectiv dezvoltarea capacității de a detecta schimbările din piață, inovațiile tehnologice și nevoile clienților;
- *captarea*: valorificarea resurselor și abilităților pentru a dezvolta oportunități, respectiv capacitatea de a valorifica aceste oportunități, adesea prin inovație, dezvoltarea de produse sau noi modele de afaceri;
- *reconfigurarea*: îmbunătățirea competitivității prin reconfigurarea activelor organizaționale, respectiv capacitatea de a reconfigura sau redistribui resursele (cum ar fi activele, abilitățile și procesele) într-un mod care să fie aliniat cu noile direcții strategice sau condiții de piață.

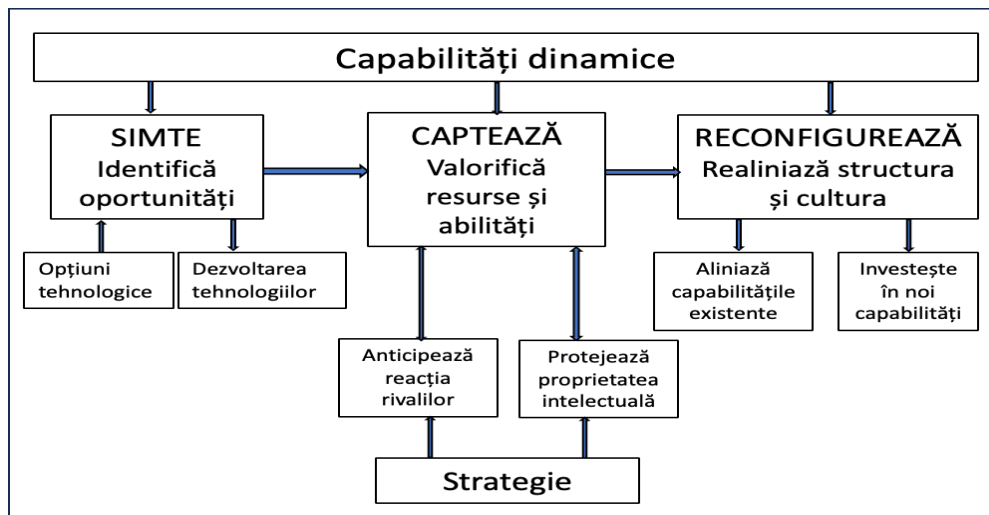


Figura 2.5. Capabilitățile dinamice și legătura lor cu strategia
(adaptare după Teece, 2018, p.44)

În literatura de specialitate este acceptat faptul că aceste capabilități dinamice sunt capabile să medieze performanța organizațională prin capacitățile organizaționale specifice identificate prin modelul VRIO (Lin & Wu, 2014). Capabilitățile dinamice sunt cele care permit identificarea de clienți cu nevoi nesatisfăcute încă pentru care se vor putea mobiliza resurse și abilități organizaționale spre a exploata eventuale oportunități și a gestiona potențiale riscuri. În acest sens, este necesară o re-evaluare a granițelor organizaționale și a relațiilor cu diferiți parteneri pentru a reconfigura structura și cultura organizațională spre a fi mai adaptate noilor cerințe ale pieței.

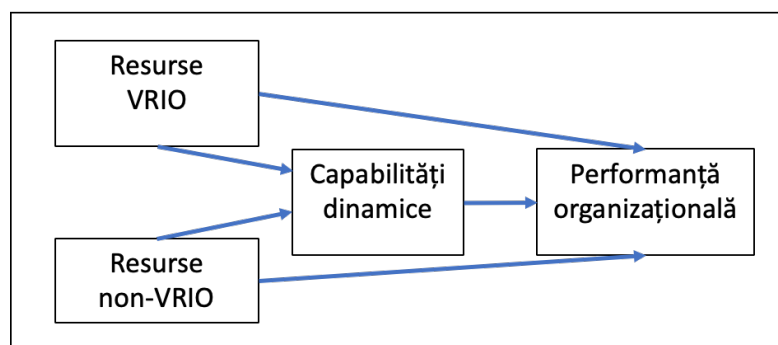


Figura 2.6. Influențele resurselor și capabilităților dinamice asupra performanței organizaționale (adaptare după Lin & Wu, 2014, p.410)

Acțiunile prin care capabilitățile dinamice concură la crearea și creșterea performanței organizaționale se concentrează asupra următoarelor aspecte:

- ☞ colectarea de informații despre clienți și explorarea piețelor potențiale cu scopul luării deciziilor manageriale adecvate;
- ☞ integrarea tehnologiilor relevante din domeniu pentru dezvoltarea de produse inovative;
- ☞ înregistrarea și integrarea metodelor și experiențelor trecute în gestionarea problemelor organizaționale pentru îmbunătățirea proceselor viitoare;
- ☞ dezvoltarea de programe prin care managerii învață să anticipeze dezvoltarea cunoștințelor în domeniul digital și realizarea instruirii frecvente a acestora;
- ☞ organizarea modurilor de partajare a cunoștințelor și a grupurilor care vor beneficia de acestea în cadrul departamentelor organizației;
- ☞ crearea și menținerea accesului la baze de date pentru managementul cunoștințelor;
- ☞ crearea de proceduri clare de realocare a resurselor umane în funcție de nevoi pentru un răspuns rapid al organizației la schimbările pieței și la acțiunile concurenților;
- ☞ comunicarea eficientă și efectivă cu organizațiile partenere.

2.3. Matricea SWOT – instrument analitic de alegere a strategiei

Înțelegerea modului în care componentele mediului extern și respectiv intern pot modela performanțele organizaționale și o pot ghida pe aceasta înspre alegerea celei mai potrivite căi de urmat în viitor se poate realiza sintetic cu ajutorul matricii SWOT. Aceasta este un instrument strategic dezvoltat inițial de consultantul american Alfred Humfrey în anii 1960-70 în cadrul unui proiect academic de cercetare aplicat pe datele companiilor din Fortune 500 (Helms și Nixon, 2010) și rafinat ulterior în foarte multe cărți de management strategic. Esența acestui instrument este formalizată sub forma unei matrici cu 4 cadrane, în care sunt descrise *punctele tari* (*S - Strengths*), *punctele slabe* (*W - Weaknesses*), *oportunitățile* (*O - Opportunities*) și *amenințările* (*T - Threats*) și care permite apoi gruparea lor două câte două (figura 2.5) pentru a putea formula alternative strategice care să permită:

- folosirea punctelor tari pentru a profita de oportunitățile din mediu (strategia SO)
 - folosirea punctelor tari pentru a contracara sau a evita amenințările din mediu (strategia ST)
 - “înhățarea” oportunităților pentru a corecta punctele slabe (strategia WO)
 - evitarea amenințărilor prin reducerea punctelor slabe (strategia WT).
-

Organizațiile digitale pot formula astfel de alternative strategice, în mod clasic, ținând cont de cele discutate mai sus.

Matricea SWOT	Puncte tari (S) Factori interni (active, abilități, resurse) de care dispune organizația	Puncte slabe (W) Factori interni (active, abilități, resurse) de care organizația nu dispune
Oportunități (O) Factori externi, necontrolabili dar favorabili organizației	Strategie SO	Strategie WO
Amenințări (T) Factori externi, necontrolabili și nefavorabili organizației	Strategie ST	Strategie WT

Figura 2.5. Matricea SWOT – cadrul general

Spre exemplu, o organizație a identificat nevoia de instruire în domeniul educației financiare și a dezvoltat intern o platformă digitală pe care angajații, împreună cu colaboratori din mediul academic, au creat conținut dedicat educației financiare.

Principalele puncte tari ale acestei organizații sunt:

- dreptul de proprietate asupra platformei educaționale;
- interfața platformei este prietenoasă cu utilizatorul;
- dreptul de proprietate intelectuală asupra conținutului educațional;
- conținutul poate fi accesat de pe diverse dispozitive (telefon mobil, laptop, desktop);
- platforma integrează elemente de inteligență artificială care permit învățarea și testarea personalizată;
- expertiza în domeniul metodelor pedagogice și a creării de conținut on-line.

Nevoia de educație financiară identificată se poate constitui într-o oportunitate de exploatat de către organizație, cu condiția ca aceasta să înțeleagă mai deplin caracteristicile utilizatorilor cărora li se va adresa, respectiv: ce vârstă, ce nivel de educație și ce venituri au; de asemenea care este scopul pentru care caută să se instruiască suplimentar în domeniul financiar. Doresc să înțeleagă funcționalități bazice ale unor produse financiare clasice (crearea unui cont bancar, crearea unui depozit bancar, condițiile în care ar fi eligibili pentru un credit bancar, ce tipuri de credite ar putea accesa, ce costuri are un credit etc.) sau doresc să participe pentru a a-și clarifica aspecte mai rafinate din domeniul tehnologiilor fintech (de genul criptomonedă, blockchain etc.)?

Pentru mai buna conturare a oportunităților să notăm tendința în creștere pentru instruirea online, disponibilitatea infrastructurii digitale pentru utilizatori (accesul la telefoane mobile dotate cu internet, rețea 4G disponibilă publicului larg) și tendința de a căuta informații mai degrabă în mediul online decât prin cărți, jurnale, reviste în format fizic. O *strategie SO* în acest caz poate fi formulată (pe scurt) astfel: folosirea platformei de instruire digitală și a conținutului creat pentru a satisface nevoia de educație financiară online a utilizatorilor începători și experimentați.

În mod similar se poate formula o *strategie de tip ST*, în cazul în care organizația percepe faptul că există multe alte organizații mai celebre, care pot oferi cursuri de educație financiară; spre exemplu platforme ca Udemy sau Coursera, ori ale unor bănci sau instituții financiare (cum ar fi de exemplu BCR, BNR sau Institutul de Studii Financiare). Dacă organizația are încorporate în platformă și elemente de inteligență artificială, atunci va putea oferi și experiențe de învățare personalizate pe baza pattern-urilor identificate și va putea contracara amenințarea venită din partea competitorilor săi.

Analog, dacă pentru organizația analizată identificăm puncte slabe vom putea formula strategii de tip WO și WT. Spre exemplu dacă:

- platforma educațională nu permite accesul simultan a mai mult de 500 utilizatori
- conținutul a fost dezvoltat exclusiv în limba română
- organizația nu are mare notorietate pe piața serviciilor educaționale

atunci, o *strategie WO* ar trebui să corecteze punctele slabe urmărind oportunitățile din piață, caz în care organizația poate căuta activ să realizeze parteneriate cu diferite universități cărora să le faciliteze accesul la tehnicile sale de învățare și testare personalizată în schimbul asocierii cu numele și reputația acestora pentru oferirea de cursuri mai multor utilizatori.

Un alt mod de a formula o strategie WO ar fi să caute o soluție tehnică mai bună sau să se bazeze pe expertiza propriilor angajați care să creeze conținut și într-o limbă de circulație internațională pentru a se putea adresa unei audiențe mai largi, care este dornică să participe la astfel de cursuri.

În contextul în care din mediul legislativ ar apărea o nouă reglementare care solicită acreditarea tuturor furnizorilor de educație online, vedem cum aceasta se conturează ca o posibilă amenințare, care trebuie contracarată de organizația analizată simultan cu lipsa de notorietate. Organizația va trebui să se acrediteze și să facă publicitate acestui fapt, pentru a crește gradul de notorietate și a atrage noi cursanți.

În esență, cu ajutorul metodelor, modelelor și instrumentelor strategice prezentate în acest capitol, organizațiile, inclusiv cele digitale, pot analiza și înțelege modul în care le sunt influențate performanțele prezente și viitoare. Ele vor avea astfel o perspectivă mai clară asupra modurilor și direcțiilor de acțiune viitoare pentru care vor putea opta, deoarece toate aceste analize constituie fundamentul procesului de formulare, dezvoltare, implementare și evaluare a strategiilor în vederea maximizării rezultatelor și adaptării pro-active la schimbările din mediu.

Referințe bibliografice

- Abraham, R., & Harrington, C. W. (2015). Consumption patterns of the millennial generational cohort. *Modern Economy*, 6(1), 51. <https://doi.org/10.4236/me.2015.61005>
- Aguilar, F.J. (1967). *Scanning the Business Environment*. New York, NY: Macmillan.
- Ahmed, S. T., Kumar, V. V., & Kim, J. (2023). AITel: eHealth augmented-intelligence-based telemedicine resource recommendation framework for IoT devices in smart cities. *IEEE Internet of Things Journal*, 10(21), 18461-18468. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2023.3243784>
- Ansoff, H. I. (1965). *The concept of strategy*. Taylor & Francis.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120. Disponibil la <https://answerbook.ir/wp-content/uploads/2018/12/Barney-Firm-Resources-and-Competitive-Advantage-1991.pdf>. Accesat la 15.02.2025
- Benbya, H., Nan, N., Tanriverdi, H., & Yoo, Y. (2020). Complexity and information systems research in the emerging digital world. *MIS quarterly*, 44(1), 1-17. <https://ssrn.com/abstract=3539079>
- Brătucu, G., Tudor, A. I. M., Dovleac, L., Sumedrea, S., Chițu, I. B., & Trifan, A. (2020). The impact of new technologies on individuals' health perceptions in the European Union. *Sustainability*, 12(24), 10349. <https://doi.org/10.3390/su122410349>
- Busalim, A., & Asadi, S. (2025). What drives customers to engage with social commerce: a systematic review and factor derivation approach. *Information Systems and e-Business Management*, 1-27. <https://doi.org/10.1007/s10257-025-00700-x>
-

- Carbajal-Vázquez, V. H., Gómez-Merino, F. C., Trejo-Téllez, L. I., & Hidalgo-Contreras, J. V. (2025). Application and Effects of Rare Earth Elements in Agricultural Production Systems. *Agro Productividad*. <https://doi.org/10.32854/agrop.v18i1.3218>
- Chaffey, D., Hemphill, T., & Edmundson-Bird, D. (2019). *Digital business and e-commerce management*. Pearson UK.
- Chandwani, R., De, R., & Dwivedi, Y. K. (2018). Telemedicine for low resource settings: Exploring the generative mechanisms. *Technological forecasting and social change*, 127, 177-187. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.014>
- Costa, R. L. D., Gerales, R., Pereira, L., Dias, Á., Gonçalves, R., & Gerales, J. (2024). Creating sustainable competitive advantages through dynamic capabilities. *International Journal of Business Excellence*, 32(2), 214-235. <https://doi.org/10.1504/IJBEX.2024.136883>
- Daft, R. (1983). *Organization theory and design*. New York: West.
- Davis, S. J. (2016). *An index of global economic policy uncertainty* (No. w22740). National Bureau of Economic Research.
- de Araujo, L. M., Priadana, S., Paramarta, V., & Sunarsi, D. (2021). Digital leadership in business organizations. *International Journal of Educational Administration, Management, and Leadership*, 45-56. <https://doi.org/10.51629/ijeamal.v2i1.18>
- Dhaigude, S. A., & Mohan, B. C. (2024). Customer experience in social commerce: Thematic and intellectual structure mapping using bibliometric analysis. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(5), 1210-1234. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2134837>
- Dharmesti, M., Dharmesti, T. R. S., Kuhne, S., & Thaichon, P. (2021). Understanding online shopping behaviours and purchase intentions amongst millennials. *Young Consumers*, 22(1), 152-167. <https://doi.org/10.1108/yc-12-2018-0922>
- Dushyantha, N., Batapola, N., Ilankoon, I. M. S. K., Rohitha, S., Premasiri, R., Abeysinghe, B., ... & Dissanayake, K. (2020). The story of rare earth elements (REEs): Occurrences, global distribution, genesis, geology, mineralogy and global production. *Ore Geology Reviews*, 122, 103521. <https://doi.org/10.1016/j.oregeorev.2020.103521>
- Drucker, P. F. (1974). Tasks, responsibilities, practices. *New Yorks Row*, 121-122.
- Drucker, P. (2012). *The practice of management*. Routledge.

- Eurostat (2025a). *Utilizarea inteligenței artificiale în întreprinderi*. Disponibil la https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Use_of_artificial_intelligence_in_enterprises&action=statexp-seat&lang=ro. Accesat la: 29.01.2025
- Eurostat (2025b). *Digital economy and society statistics - households and individuals*. Disponibil la https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals#Pattern_of_internet_use. Accesat la: 15.02.2025
- Fitriani, D. R., & Johan, I. R. (2023). The effect of financial literacy and ewom towards purchasing decision cosmetic product across two generation. *Journal of Child, Family, and Consumer Studies*, 2(3), 246-256. <https://doi.org/10.29244/jcfcs.2.3.246-259>
- Friscilla, S. D., & Yap, N. (2023). Celebrity endorsers and purchase decisions for generation Z: Brand image of loreal products. *Jem17 J. Ekon. Manaj*, 8(1). <https://doi.org/10.30996/jem17.v8i1.8665>
- Geraldes, R., da Costa, R. L., & Geraldes, J. (2019). VRIO FRAMEWORK STATIC OR DYNAMIC. *the EURAM*, 26-28.
- Ham, C. D., Chung, U. C., Kim, W. J., Lee, S. Y., & Oh, S. H. (2022). Greener than others? Exploring generational differences in green purchase intent. *International Journal of Market Research*, 64(3), 376-396. <https://doi.org/10.1177/14707853211034108>
- Helms, M. M., & Nixon, J. (2010). Exploring SWOT analysis—where are we now? A review of academic research from the last decade. *Journal of strategy and management*, 3(3), 215-251. <https://doi.org/10.1108/17554251011064837>
- Huang, Q., Xu, C., Xue, X., & Zhu, H. (2023). Can digital innovation improve firm performance: Evidence from digital patents of Chinese listed firms. *International Review of Financial Analysis*, 89, 102810. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102810>
- International Monetary Fund (2024). *World Economic Outlook Database*. Disponibil la <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2024/October/weo-report?c=171,193,122,124,156,960,423,935,128,939,172,132,134,174,532,176,178,436,136,158,542,941,946,137,546,181,138,196,142,182,359,135,576,936,961,184,144,146,528,112,111,&s=NGDPD,&sy=2024&ey=2024&ssm=0&scsm=1&scs=0&ssd=1&ssc=0&sic=0&sort=country&ds=,&br=1>. Accesat la: 15.02.2025

- İpek, İ. (2018). The resource-based view within the export context: An integrative review of empirical studies. *Journal of Global Marketing*, 31(3), 157-179. <https://doi.org/10.1080/08911762.2017.1328630>
- Kero, C. A., & Bogale, A. T. (2023). A Systematic Review of Resource-Based View and Dynamic Capabilities of Firms and Future Research Avenues. *International Journal of Sustainable Development & Planning*, 18(10). <https://doi.org/10.18280/ijstdp.181016>
- Khin, S., & Ho, T. C. (2019). Digital technology, digital capability and organizational performance: A mediating role of digital innovation. *International Journal of Innovation Science*, 11(2), 177-195. <https://doi.org/10.1108/IJIS-08-2018-0083>
- Kim, W. C., & Mauborgne, R. (2014). *Blue ocean strategy, expanded edition: How to create uncontested market space and make the competition irrelevant*. Harvard business review Press.
- Kim, Y., Kim, B., Kim, Y., & Wang, Y. (2017). Mobile communication research in communication journals from 1999 to 2014. *New Media & Society*, 19(10), 1668-1691. <https://doi.org/10.1177/1461444817718162>
- Kreuzer, C., Weber, S., Off, M., Hackenberg, T., & Birk, C. (2019). Shedding light on realized sustainable consumption behavior and perceived barriers of young adults for creating stimulating teaching-learning situations. *Sustainability*, 11(9), 2587. <https://doi.org/10.3390/su11092587>
- Kruger, M., & Saayman, M. (2015). Consumer preferences of Generation Y: Evidence from live music tourism event performances in South Africa. *Journal of vacation marketing*, 21(4), 366-382. <https://doi.org/10.1177/1356766715585903>
- Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2020). *E-commerce 2019: Business, technology, society*. Pearson.
- Lertanansit, C. (2024). Exploring Communication Approaches in Medication Consultations for Generation Z: a Cross-Sectional Descriptive Study of Two-Way and One-Way Methods. *South-East Asian Journal of Medical Education*, 18(1). <https://doi.org/10.4038/seajme.v18i1.562>
- Lin, Y., & Wu, L. Y. (2014). Exploring the role of dynamic capabilities in firm performance under the resource-based view framework. *Journal of business research*, 67(3), 407-413. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.12.019>
- Lipscomb, V. G. (2010). Intergenerational issues in nursing: Learning from each generation. *Number 3/June 2010*, 14(3), 267-269. <https://doi.org/10.1188/10.cjon.267-269>
-

- Maican, C. I., Sumedrea, S., Tecau, A., Nichifor, E., Chitu, I. B., Lixandroi, R., & Bratucu, G. (2023). Factors influencing the behavioural intention to use AI-Generated images in business: A UTAUT2 perspective with moderators. *Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC)*, 35(1), 1-32. <https://doi.org/10.4018/JOEUC.330019>
- Malecki, E. J., & Moriset, B. (2007). *The digital economy: Business organization, production processes and regional developments*. Routledge.
- Mikalef, P., Giannakos, M. N., & Pappas, I. O. (2017). Designing social commerce platforms based on consumers' intentions. *Behaviour & Information Technology*, 36(12), 1308-1327. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2017.1386713>
- Mikalef, P., Pappas, I. O., Krogstie, J., & Pavlou, P. A. (2020). Big data and business analytics: A research agenda for realizing business value. *Information & Management*, 57(1), 103237. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103237>
- Mintzberg, H. (1994). *Rise and fall of strategic planning*. Prentice Hall.
- Minzberg, H. (2017). Crafting strategy. In *The Aesthetic Turn in Management* (pp. 477-486). Routledge. Disponibil la [http://www1.ximb.ac.in/users/fac/Amar/AmarNayak.nsf/0/943f73332233d6e0652576a3004b26e7/\\$FILE/Crafting%20Strategy.pdf](http://www1.ximb.ac.in/users/fac/Amar/AmarNayak.nsf/0/943f73332233d6e0652576a3004b26e7/$FILE/Crafting%20Strategy.pdf) . Accesat la: 17.02.2025
- Mou, Y., Gong, Y., & Ding, Z. (2024). Complement or substitute? A study of the impact of artificial intelligence on consumers' resistance. *Marketing Intelligence & Planning*, 42(4), 647-665. <https://doi.org/10.1108/MIP-04-2023-0187>
- Nichifor, E., Lixăndroi, R. C., Sumedrea, S., Chițu, I. B., & Brătucu, G. (2021). How can SMEs become more sustainable? Modelling the m-commerce consumer behaviour with contingent free shipping and customer journey's touchpoints optimisation. *Sustainability*, 13(12), 6845. <https://doi.org/10.3390/su13126845>
- Nwobodo, S., & Weissmann, M. A. (2024). Common traits in online shopping behavior: A study of different generational cohorts. *Global Business and Organizational Excellence*, 43(3), 46-60. <https://doi.org/10.1002/joe.22236>
- Piligrimienė, Z., Banytė, J., Dovalienė, A., Gadeikienė, A., & Korzilius, H. P. L. M. (2021). *Sustainable consumption patterns in different settings*. <https://doi.org/10.5755/j01.ee.32.3.28621>
- Porter, M. E. (1980). Industry structure and competitive strategy: Keys to profitability. *Financial analysts journal*, 36(4), 30-41.
-

- Porter, M. E. (1985). Technology and competitive advantage. *Journal of business strategy*, 5(3), 60-78. <https://doi.org/10.1108/eb039075>
- Porter, M. E. (1997). Competitive strategy. *Measuring business excellence*, 1(2), 12-17. <https://doi.org/10.1108/eb025476>
- Porter, M. E. (2001). *Strategy and the Internet*. Harvard Business Review. <https://www.casrilanka.com/casl/images/stories/PDBF/michael%20porter.pdf>
- Prettner, K., Saadaoui, J., & Veruete, M. (2023). *Artificial intelligence and the skill premium* (No. 353). WU Vienna University of Economics and Business. <https://doi.org/10.57938/e950e0b9-4702-46c6-b76a-d187a6737540>
- Roh, T., & Xiao, S. (2024). Extending the research agenda for supply chain management in the age of disruption: The multifaceted role and implications of dynamic capabilities. *Journal of General Management*, 50(1), 5-15. <https://doi.org/10.1177/03063070241272373>
- Rothaermel, F. T. (2019). *Strategic management*. McGraw-Hill.
- Šálková, D., Procházková, R., & Kučírková, K. (2023). *Differences in Attitude Towards Ethical Shopping between Generations X, Y and Z in a Marketing Communication Context*. <https://doi.org/10.36689/uhk/hed/2023-01-064>
- So Hee, L., & Yeojin, Y. (2024). Work values and communication styles among Generation X, Y, and Z nurses: A cross-sectional study. *International nursing review*, 71(1), 115-121. <https://doi.org/10.1111/inr.12863>
- Statista (2024). *Revenue comparison of Apple, Google, Alphabet and Microsoft from 2008 to 2024*. <https://www.statista.com/statistics/234529/comparison-of-apple-and-google-revenues/>. Accesat la: 20.05.2025
- Sumedrea, S. (2013). Intellectual capital and firm performance: A dynamic relationship in crisis time. *Procedia Economics and Finance*, 6, 137-144. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00125-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00125-1)
- Suprpto, W., Indriyani, R., & Santoso, M. (2021). Shopping orientation, status consumption and impulse buying of generation X and Y in purchasing fast fashion products. *Jurnal Manajemen Pemasaran*, 15(2), 110-118. <https://doi.org/10.9744/pemasaran.15.2.110-118>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (2005). Dynamic capabilities and strategic management. *Knowledge management: critical perspectives on business and management*, 2(7), 234.
- Teece, D. J. (2014). The foundations of enterprise performance: Dynamic and ordinary capabilities in an (economic) theory of firms. *Academy of management perspectives*, 28(4), 328-352. <https://doi.org/10.5465/amp.2013.0116>
-

- Teece, D., J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1),40-49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>
- Voncken, J. H. L. (2016). *The rare earth elements: an introduction*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing.
- Wang, Y., & Dong, C. (2017). Applying social media in crisis communication: A quantitative review of social media-related crisis communication research from 2009 to 2017. *International Journal of Crisis Communication*, 1(1), 29-37. <https://greenpublishers.org/jms/index.php/ijcc/article/view/68/62>
- Wheelen, T. L., Hunger, J. D., Hoffman, A. N., & Bamford, C. E. (2018). *Strategic management and business policy: Globalization, innovation, and sustainability*. Pearson.
- Wootton, R., & Bonnardot, L. (2015). Telemedicine in low-resource settings. *Frontiers in public health*, 3,3. <http://doi.org/10.3389/fpubh.2015.00003>
- Yang, A., Du, Z., & Sun, T. (2024). A Survey of Reasoning for Substitution Relationships: Definitions, Methods, and Directions. *arXiv preprint arXiv:2404.08687*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.08687>
- Ziarul Financiar (2023). *Silicon Valley Bank se prăbușește în cel mai mare faliment bancar din 2008 încoace*. Disponibil la <https://www.zf.ro/burse-fonduri-mutuale/silicon-valley-bank-prabuseste-cel-mare-faliment-bancar-2008-incoace-21686873> . Accesat la: 15.02.2025
- Zirena-Bejarano, P., Zirena, E. M. C., & Velásquez, B. D. L. G. (2023). Indirect determinants of online purchase decisions: A case study of different generations in Peru. *Innovative Marketing*, 19(1), 151. [https://doi.org/10.21511/im.19\(1\).2023.13](https://doi.org/10.21511/im.19(1).2023.13)

CAPITOLUL 3.

DEZVOLTAREA ȘI IMPLEMENTAREA STRATEGIEI DIGITALE

3.1. Caracteristicile strategiei digitale

În viziunea multor autori (Bharadwaj et al., 2013; Chi et al., 2018; Braga Tadeu et al., 2018; Korachi & Bounabat, 2020) o strategie digitală este un plan amplu, ce include multiple caracteristici și elemente organizaționale, având obiective specifice bazate pe tehnologiile digitale. Ea este formulată și executată prin valorificarea resurselor digitale cu scopul declarat de a crea valoare diferențială. Această formă de valoare poate apărea în multiple moduri, precum unicitatea experienței pentru client, o eficiență operațională sporită, modele de business inovative, o scalabilitate rapidă, diferențierea brandului, ș.a.m.d., în funcție de domeniul de aplicare al strategiei digitale (Correani et al., 2020), respectiv în funcție de decizia de internaționalizare organizațională (Meyer et al., 2023).

Pentru a crea o strategie digitală sunt necesare atât existența unei viziuni clare asupra elementelor organizaționale care vor fi implicate, cât și înțelegerea gradului de dezvoltare a tehnologiilor digitale și a tendințelor lor viitoare de evoluție. Spre exemplu, apariția firmelor care se ocupă cu comerțul electronic a necesitat în primul rând formularea clară a unui mod alternativ de a face comerț, mai rapid, mai personalizat, cu costuri mai reduse și accesibil non-stop. Dar implementarea efectivă a unei astfel de viziuni a fost posibilă abia după apariția nu doar a internetului, ci și a tehnologiei 4G, a telefoanelor mobile și a sistemelor electronice sigure și rapide de decontare a plăților.

Esențial este de asemenea nivelul de maturitate al tehnologiilor digitale pe care organizația dorește să le înglobeze și să le aplice, căci în funcție de noutatea acestora, își va asuma riscuri mai mari sau mai reduse ca diferitele tehnologii digitale adoptate să fie compatibile unele cu altele atât în interiorul organizației, cât și cu cele ale diferiților parteneri externi ai acesteia.

Toate organizațiile, indiferent de tipul lor, activează într-un ecosistem de relații care se întrepătrund și se condiționează, iar tehnologiile digitale folosite

este de dorit să fie interoperabile pentru a beneficia cât mai mult de efectul de rețea și a putea fi implementate în întregul sistem de alianțe, lanțuri de aprovizionare și parteneriate existente sau viitoare.

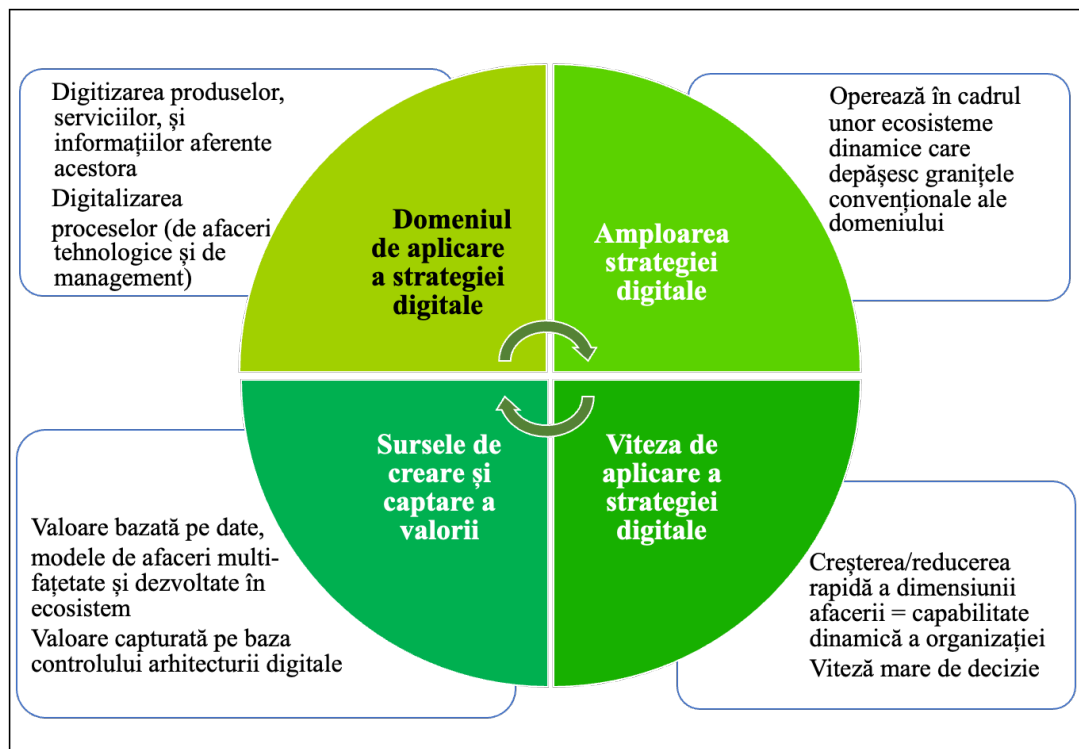


Figura 3.1. Principalele caracteristici ale unei strategii digitale

(Sursa: elaborat pe baza Bharadwaj et al., 2013; Turuk, 2020)

Existența și disponibilitatea unei cantități uriașe de date atât în mediul intern, cât și în cel extern nu garantează automat și capacitatea organizației de a le captura și a le utiliza. Formularea strategiei digitale trebuie să prevadă interesul expres acordat anumitor tipuri de date externe și interne, precum și modalități concrete din punct de vedere tehnologic de accesare, prelucrare și folosire a acestora în vederea obținerii de valoare suplimentară pentru organizație. În acest sens, organizația are nevoie să își evalueze nevoile și apoi să identifice cele mai adecvate soluții tehnologice pentru derularea eficientă a proceselor sale interne. Cele mai utilizate astfel de soluții sunt: ERP (pentru planificarea resurselor întreprinderii, RPA (automatizarea proceselor folosind roboți software) AI (inteligența artificială), analiza big data, cloud computing, BMP (platformă pentru managementul afacerilor) și CRM (pentru managementul relațiilor cu clienții), precum se poate vedea în figura 3.2, însă implementarea lor necesită ca infrastructura IT să fie nu doar securizată, ci și flexibilă, integrativă și scalabilă,

respectiv ca aceste soluții să fie nu doar posibil de implementat, ci, mai ales, inter-operabile.

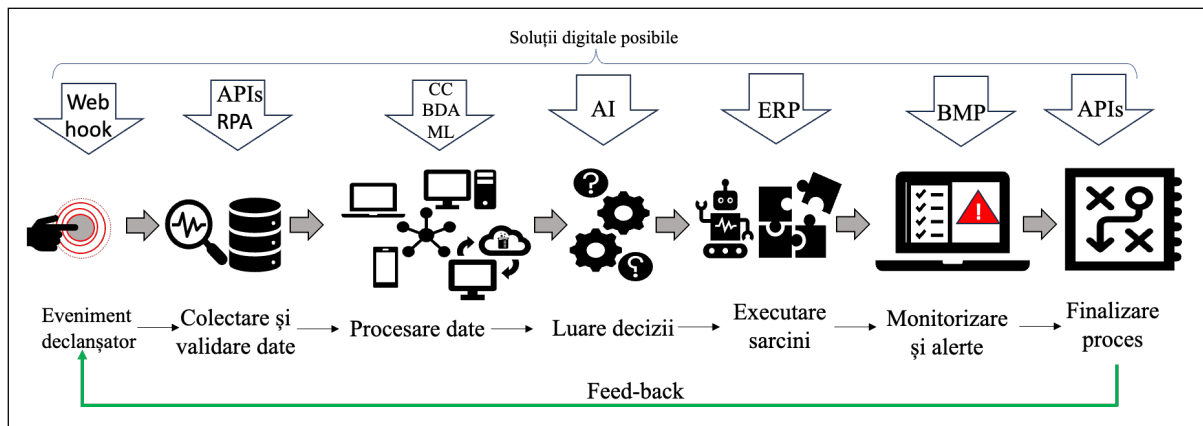


Figura 3.2. Digitalizarea unui flux de lucru

Pentru coerența proceselor, este necesară mai întâi crearea unui plan prin care variatele tehnologii digitale vor fi integrate în procesele de lucru existente sau, după caz, le vor înlocui, infrastructura luând aspectul unui puzzle în care "piesele" se leagă între ele și potrivesc perfect (Fürstenau et al., 2019). Aceste sisteme interne funcționează împreună și se leagă de altele din afara organizației, creând astfel o rețea interconectată cu diferite alte entități.

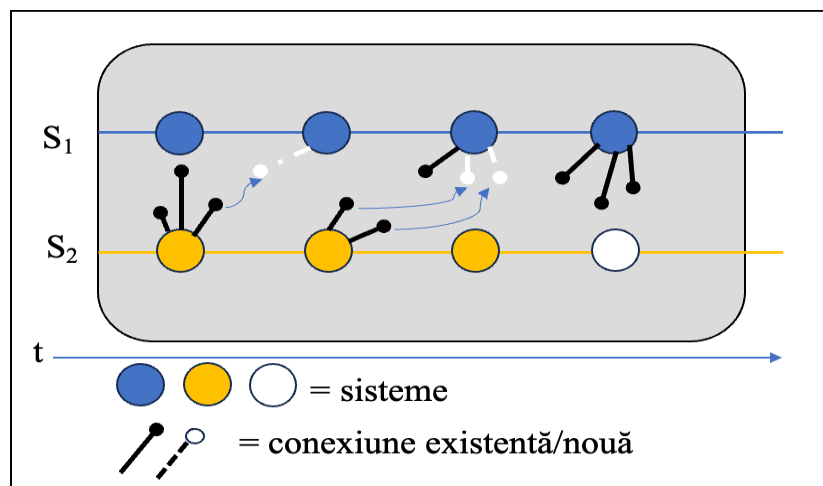


Figura 3.3. Model dinamic de încorporare a sistemelor în infrastructurile digitale
(Sursa: adaptare după Fürstenau et al., 2019, p.27)

Un exemplu în acest sens se poate oferi analizând operațiunile unui proces de aprovizionare cu resurse materiale, care prevede în mod clasic contactarea directă a mai multor furnizori, discuții cu aceștia, inspectarea resurselor pentru a determina gradul lor de adecvare la nevoile organizației, negocieri și încheiere de

contracte urmate de livrarea bunurilor, recepția lor și plata aferentă. Alternativ, un flux eficient poate integra diverse tehnologii digitale pentru a spori viteza și acuratețea proceselor, de exemplu, prin utilizarea senzorilor IoT pentru colectarea caracteristicilor fizice ale resurselor și a analizelor Big Data pentru a verifica gradul lor de potrivire cu nevoile organizației și a emite, automatizat, un ordin de achiziționare.

Alternativ, diverși furnizorii ai respectivelor resurse își încarcă ofertele lor (cu toate caracteristicile digitalizate) pe o platformă digitală de tranzacționare unde se desfășoară procese online de ofertare și licitație. După ce în mod automatizat este selectat furnizorul potrivit, se poate utiliza tehnologia contractelor inteligente (smart contracts) într-o rețea blockchain pentru a automatiza și securiza acordurile și tranzacțiile încheiate. Ulterior, de câte ori este îndeplinită o anumită condiție (spre exemplu stocul de material ajunge la nivelul de alertă, automat se declanșează întregul lanț de operațiuni de aprovizionare descris anterior, furnizorii fiind automat înștiințați că pot încărca noi oferte pe platforma de tranzacționare, unde se va relua procesul de licitare și încheiere de noi contracte smart). Astfel întregul proces se poate derula mai rapid, mai integrat și mai sigur. Similar, procesele operaționale și cele de vânzări trebuie analizate pas cu pas pentru ca includerea de tehnologii digitale să conducă la creșterea eficienței, vitezei de reacție, siguranței și satisfacției atât a clienților interni, cât și a celor externi.

Prin construirea de infrastructuri digitale interne și externe, organizațiile dezvoltă anumite capabilități digitale, se integrează într-un ecosistem mai vast de relații și au posibilitatea de a-și reconfigura resursele cu ajutorul tehnologiilor digitale, contribuind astfel la procese de creare și captare a valorii într-o anumită piață.

Crearea și captarea valorii este esențială pentru sustenabilitatea organizațională pe termen lung. Din literatura de specialitate (Teece 1986; Teece, 2010; Esposito et al., 2017; Gans & Ryall, 2017; Filosa et al., 2024) au fost identificați șase factori esențiali pentru a asigura că o organizație nu doar creează valoare, ci o poate și revendica într-un mod sustenabil, respectiv:

1. Structura pieței: dacă organizația activează pe o piață cu puțini competitori sau cu bariere de intrare ridicate, atunci ea va fi capabilă să capteze o mai mare parte a valorii create pentru piață, clienți sau parteneri; spre exemplu Microsoft este capabilă să capteze o foarte mare parte din valoarea creată pe piața sistemelor de operare pentru PC-uri; similar, firme precum [Pfizer](#) și [Moderna](#) care acționează pe piața farmaceutică (o piață puternic reglementată, cu bariere de intrare eficiente) au dezvoltat și brevetat vaccinuri pentru combaterea COVID-19

și au fost capabile să capteze foarte mult din valoarea creată. Un alt exemplu este [Nvidia](#), compania care deține cvasi-monopolul (92% din piață) producției de cip-uri pentru acceleratoare. Aceasta a construit un sistem de relații de business cu alte firme de software ([SAP](#), [Oracle](#)), circuite integrate ([TSMC](#), [ASML](#)) și cip-uri de memorie de mare viteză ([SK Hynix](#)), care la rândul lor au poziții de cvasi-monopol pe piețele lor, ceea ce face ca intrarea în domeniul GPU (al unităților de procesare grafică) să fie aproape imposibil de realizat, în lipsa unei arhitecturi de relații similare. Iar Nvidia, TSMC și ASML sunt lideri mondiali nu doar în inovare, ci și în capacitatea foarte rapidă de scalare a afacerilor lor.

2. Modelele de afaceri inovative: dacă o organizație reușește să utilizeze resurse, tehnologii și strategii noi sau neobișnuite și să le integreze în mod creativ, atunci ea poate obține un avantaj competitiv; de exemplu, unele organizații reușesc să capteze valoare prin servicii de platformă care permit schimburi între utilizatori (platformele de tip marketplace precum cea dezvoltată de [Amazon](#)) sau folosind un model de tip software-as-a-service (SaaS) care le permite să capteze valoarea prin intermediul unui abonament la servicii de cloud ([Dropbox](#)) sau acces la platforma digitală pentru diverse bunuri ([Spotify](#), [Glovo](#), ș.a.).

3. Tehnologiile digitale: tehnologii care permit o mai bună personalizare a produselor sau serviciilor sau care îmbunătățesc accesibilitatea și controlul asupra pieței sunt cele care pot oferi organizației un avantaj competitiv și capacitatea mai bună de a capta valoarea creată. Exemplele sunt foarte numeroase aici, deoarece tehnologiile digitale ale Industriei 4.0 sunt cele care au dat naștere unor noi organizații sau au permis celor deja existente să producă noi produse/servicii pentru era digitală. Spre exemplu, [Google](#) captează valoarea prin utilizarea algoritmilor de AI pentru a îmbunătăți relevanța și eficiența căutărilor online, generând venituri din publicitate bazate pe aceste îmbunătățiri. Pentru a ajunge rapid la rezultate semnificative în timpul pandemiei, [Pfizer](#) a folosit simulări și modele computaționale pentru a înțelege mai bine structura virusului și apoi a utilizat algoritmi de machine learning și tehnologii de analiză a datelor pentru a analiza rapid informațiile provenite din cercetările preclinice și studiile clinice. După lansarea vaccinului, Pfizer a continuat să utilizeze platforme digitale pentru a monitoriza efectele secundare și a ajusta rapid formula vaccinului. Un alt exemplu (care combină unicitatea tehnologiei cu structura pieței) este [ASML](#) din Țările de Jos, care a dezvoltat o tehnologie inovativă numită litografia extreme ultraviolet (EUV) pentru fabricarea semiconductoarelor. Aceasta i-a permis să capteze valoare semnificativă într-un domeniu de vârf, având un control cvasi-monopolistic în tehnologiile de producție a circuitelor integrate (Miller, 2023).

4. *Proprietatea intelectuală*: drepturile de proprietate intelectuală (licențe, brevete, mărci, licențe) le permit organizațiilor care le dețin să opereze și să obțină venituri consistente pe baza lor, împiedicând totodată alte organizații să le folosească fără permisiune sau să le copieze. În industriile înalt inovative, deținerea de drepturi de proprietate intelectuală constituie o competență distinctivă care permite menținerea avantajului competitiv. Printre cele mai cunoscute exemple se numără brevetul pentru iPhone al companiei [Apple](#) sau brevetele pentru medicamente inovative deținute de compania elvețiană [Novartis](#). Aceasta din urmă deține chiar și un software pentru gestionarea și monitorizarea brevetelor sale, care îi permite acesteia să urmărească starea fiecărui brevet, să analizeze datele referitoare la litigiile legale și licențieri.

5. *Barierile de intrare*: existența unor prevederi legislative exprese, o tehnologie complicată sau costisitoare, apărută de drepturi de proprietate intelectuală, notorietatea numelui firmei sau ale produselor sale sunt câteva exemple de bariere de intrare în anumite domenii de activitate. Existența lor favorizează firmele/organizațiile din acel domeniu, îngreunând însă accesul pentru altele care ar dori să opereze în respectivul domeniu. Marii giganți din IT precum [Apple](#), [Intel](#) sau [Nvidia](#) sunt doar trei dintre cele mai faimoase companii care beneficiază de existența unor bariere de intrare eficiente în domeniul lor.

6. *Alianțele strategice și parteneriatele*: posibilitatea de a folosi în comun anumite resurse, de a împărți riscurile și costurile fac anumite organizații să coopereze mai strâns și să dezvolte parteneriate și alianțe strategice. Ele sunt capabile să capteze mai eficient valoarea împreună deoarece au astfel acces la resurse și piețe noi. Unul din cele mai cunoscute astfel de parteneriate este cel dintre [Microsoft](#) și [Intel](#) pentru crearea și vânzarea de tehnologii hardware și software compatibile. În Europa firmele [Siemens](#) și [Bosch](#) colaborează în cadrul inițiativei Industry 4.0. lansate de guvernul federal german pentru a dezvolta soluții inovative pentru automatizarea industrială și digitalizarea proceselor de producție. [Nvidia](#), [TSMC](#), [ASML](#) și [SK Hynix](#) au deasemenea o formă de parteneriat strategic (fără a avea o alianță formală), deoarece deși Nvidia proiectează cip-urile GPU, TSMC le produce folosind tehnologie de ultimă generație, iar ASML produce echipamentele litografice necesare fabricației de GPU-uri. La rândul ei, SK Hynix este cea care produce memorii DRAM de mare viteză, care sunt esențial în funcționarea unităților de procesare grafică (GPU).

Toate aceste exemple ilustrează modul în care organizațiile care utilizează diferite strategii digitale pot crea și capta valoarea într-un mod eficient, fie prin

poziționarea monopolistă, fie prin inovare tehnologică fie prin parteneriate strategice care să le permită să se extindă pe piețele internaționale.

3.2. Formularea și dezvoltarea strategiei digitale

Cercetările academice în domeniu evidențiază mai multe posibile abordări pentru formularea și dezvoltarea strategiilor digitale. Astfel, Schallmo & Lohse (2019) au propus un model procedural în șase faze pentru dezvoltarea strategiilor digitale și o matrice cu patru strategii digitale generice, oferind îndrumări practice pentru dezvoltarea afacerilor, precum și perspective pentru digitalizarea organizațiilor din mediul academic. Perspectiva lor se aliniază la modul general celei dezvoltate de Wheelen et al (2018), plecând tot de la o analiză strategică a micro și macro-mediului extern, urmată de dezvoltare de scenarii de posibile evoluții ale mediului extern. Ulterior, autorii propun realizarea unei analize a mediului intern (proces, infrastructură IT, sisteme, tehnologii, capacități, inițiative etc.) cu accent pe nivelul de maturitate digitală a organizației. Pe baza acestor analize se creionează strategia digitală, procesul având componentele clasice: viziune, misiune, obiective strategice, factorii definitorii ai succesului și valorile pe care se sprijină organizația în context digital. În etapa a cincea se trasează și se evaluează diverse posibile opțiuni strategice, iar în cea de a șasea se formulează cât mai complet strategia digitală, inclusiv proiectele și măsurile de realizat.

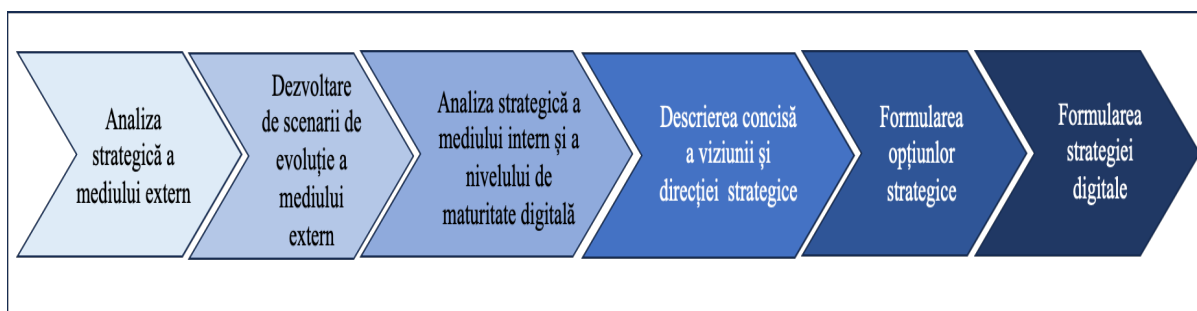


Figura 3.4. Cadrul general de formulare a strategiei digitale

Aplicând acest cadru general se pot formula patru strategii digitale generice, ținând seama de rolurile asumate de organizație și de livrabilele pe care dorește să le realizeze, respectiv: construirea și operarea unei platforme digitale versus furnizarea de produse sau de servicii digitalizate. În figura 3.4 este prezentată matricea strategiilor generice digitale, cu câteva exemplificări ale unor organizații de succes la nivel mondial, care au aplicat astfel de strategii.

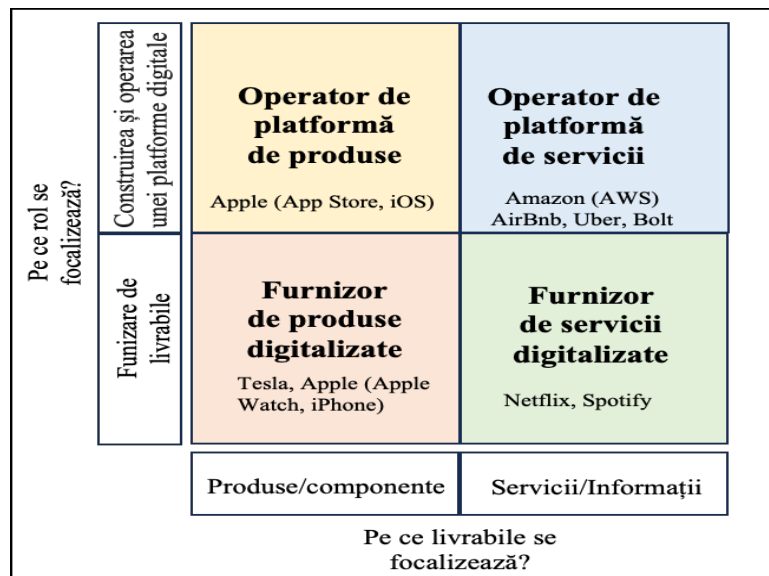


Figura 3.5. Matricea strategiilor generice digitale
(Sursa: adaptare după Schallmo et al., 2019, p.17)

O altă abordare (Strassl & Schicker, 2020) implică un proces în patru faze: evaluarea realității externe, definirea realității interne, crearea unui spațiu de soluții digitale și dezvoltarea unei foi de parcurs pentru formularea, dezvoltarea și implementarea strategiei digitale. De asemenea, Lipsmeier et al. (2020) au dezvoltat un model de proces cu metode specifice pentru fiecare fază, menit să ajute firmele să dezvolte strategii digitale individualizate. Din punctul lor de vedere strategia digitală se poate dezvolta pe baza unor principii digitale directe având o direcție clară, sprijinindu-se pe elemente de cultură digitală, pe competențe digitale, pe o arhitectură IT/OT și pe o rețea de creare a valorii. Iar implementarea sa se axează pe proiecte și programe concrete de digitalizare.

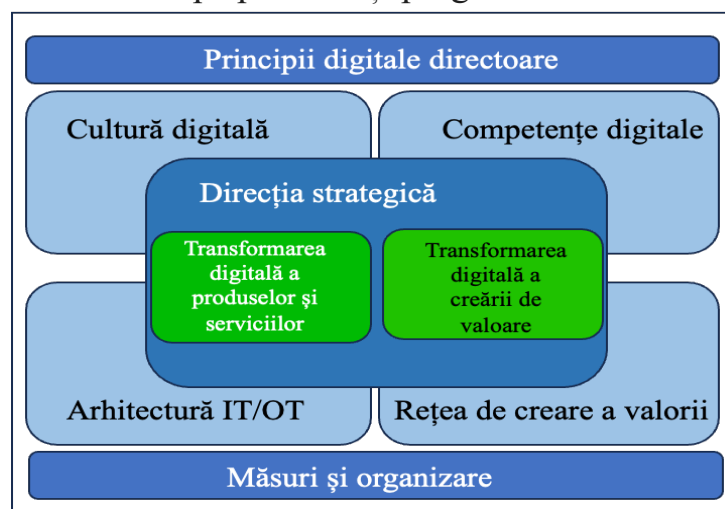


Figura 3.6. Model de dezvoltare a unei strategii digitale
(Sursa: adaptare după Lipsmeier et al., 2020, p.177)

Într-o altă perspectivă, Correani et al. (2020) s-au concentrat pe identificarea domeniului de aplicare, pe descrierea proceselor, procedurilor și resurselor digitale implicate, precum și a activităților, sarcinilor și serviciilor rezultate cu scopul de a răspunde cât mai bine cerințelor clienților interni și externi, existenți sau noi (a se vedea figura 3.7). În acest model, domeniul de aplicare focalizează strategia pe crearea de valoare prin digitalizare, în acord cu viziunea propusă de Matzler et al. (2018), respectiv: crearea de noi produse/servicii pe baza celor existente, prin inovare (disruptivă) de proces, adică prin digitalizarea operațiunilor implicate, de exemplu prin includerea de senzori inteligenți, care să permită culegerea automatizată a unor date, o conectivitate sporită cu alte dispozitive/produse/procese, combinarea datelor culese cu altele și prelucrarea lor cu ajutorul big data sau a inteligenței artificiale pentru a obține noi produse/servicii. Se reimaginează astfel propunerea de valoare și se pot obține noi fluxuri de venituri din aceste noi produse/servicii.

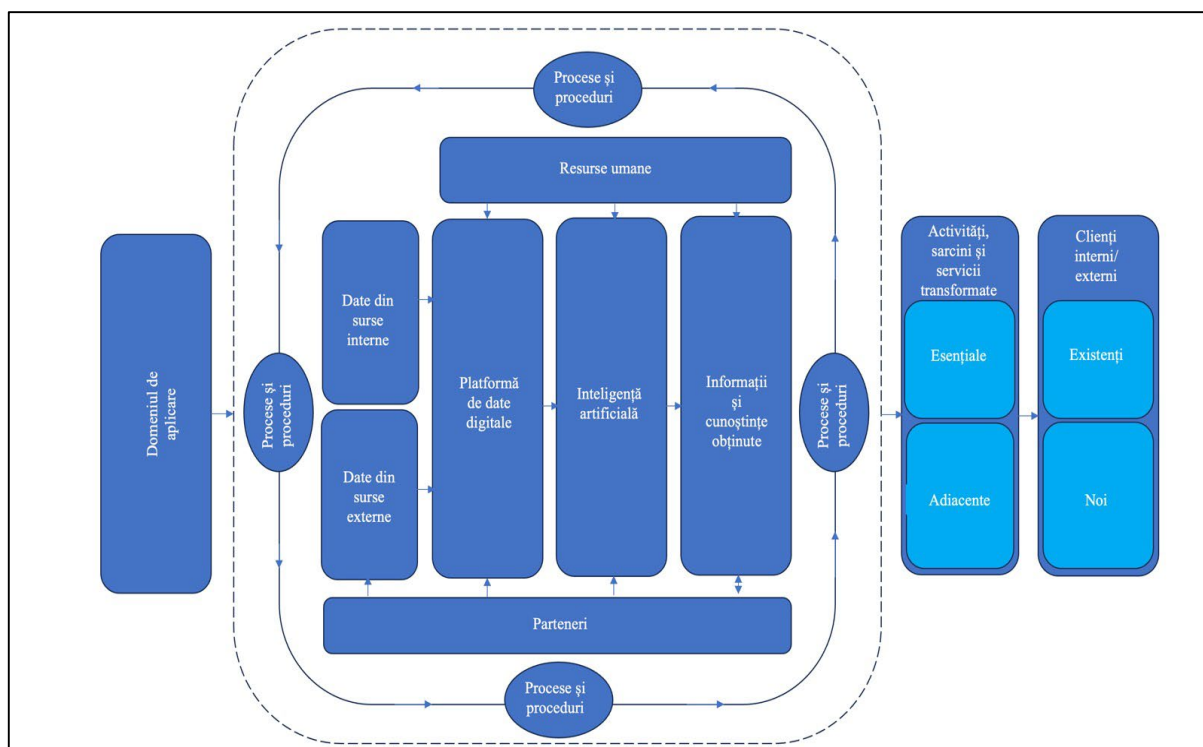


Figura 3.7. Cadrul general de dezvoltare a strategiei digitale în organizații mari
(Sursa: adaptare după Correani et al., 2020, p.45)

Acest cadru general se bazează pe dezvoltarea și aplicarea de procese și proceduri digitalizate de către resursa umană internă împreună cu parteneri din mediul extern, asumând faptul că există competențe digitale și o cultură organizațională care favorizează digitalizarea.

Astfel este posibil ca prin procedee automatizate să se culeagă date interne și externe (precum cele provenite din diferite site-uri web/aplicații, magazine online și fizice, rețele sociale, IoT și alte părți terțe (consultanți de business, electricieni, instalatori etc.)) ce sunt apoi curățate și uniformizate spre a putea fi analizate cu ajutorul inteligenței artificiale și a genera noi informații și cunoștințe. Datele vor fi folosite spre a transforma activități/produse/servicii esențiale sau complementare (adiacente) conform nevoilor clienților existenți sau unora noi, din interiorul sau din exteriorul organizației. Integrarea mai multor astfel de sisteme creează un nou ecosistem și marchează o astfel o transformare digitală completă, în care participarea activă estompează granițele tradiționale ale domeniilor clasice.

În formularea strategiei digitale un rol-cheie îl joacă modul de formulare a viziunii digitale, cea care să ofere un obiectiv aspirațional pe termen lung pentru a descrie starea viitoare a organizației digitalizate (una complet digitalizată și aptă să folosească tehnologii care îmbunătățesc procesele, care implică clienții și care rămâne competitivă). Spre exemplu, declarație de viziune poate lua una din următoarele forme:

- ☞ Vrem să fim lider național, devenind o întreprindere complet digitală care folosește tehnologia pentru a oferi clienților experiențe de neegalat și excelență operațională.
- ☞ Vrem să conducem domeniul ...X... în inovarea digitală, creând valoare prin tehnologie de ultimă oră și prin luarea deciziilor bazate pe date.
- ☞ Vrem să creștem afacerea, transformându-ne într-o organizație centrată pe date în care digitalul este în centrul fiecărui proces, decizie și interacțiune.

Misiunea definește scopul procesului de digitalizare, concentrându-se pe ceea ce va face organizația pentru a-și realiza viziunea, răspunzând unor întrebări mai practice, de genul: ce face? pentru cine? cum o face?

Declarația de misiune poate fi formulată spre exemplu ca în una din variantele de mai jos:

- ⇒ Vom împuternici echipele noastre și le vom oferi instrumente digitale și informații bazate pe date pentru a inova, a eficientiza operațiunile și a spori satisfacția clienților la nivel național.
 - ⇒ Vom integra tehnologii digitale avansate în toate unitățile de afaceri pentru a îmbunătăți agilitatea, a stimula creșterea și a reduce costurile operaționale.
 - ⇒ Vom construi o infrastructură digitală rezistentă și scalabilă care să susțină îmbunătățirea continuă și practicile de afaceri durabile.
-

Formularea obiectivelor strategiei digitale vizează orizonturi pe termen scurt, mediu și lung. Având în vedere că organizațiile se confruntă tot mai mult cu un mediu VUCA (volatil, incert, complex și ambiguu), este indicat ca obiectivele pe termen mediu și lung să fie formulate cu un grad mai mare de generalitate, fiind aliniate cu viziunea, misiunea, valorile și domeniul de aplicare al strategiei digitale. Valorile cel mai frecvent luate în considerare în formularea viziunii, misiunii și apoi a unei bune strategii digitale se referă la:

- *centrarea pe client și co-crearea de valoare împreună cu acesta*, pentru îmbunătățirea experienței sale, oferirea de suport proactiv și personalizarea experiențelor (Agnihotri et al., 2016; Kannan, 2017; Kumar et al., 2020; Sashi, 2021; Tuunanen et al., 2024)
- *transparență în comunicarea cu utilizatorii și politici clare privitoare la modul de folosire a datelor lor*, dar și o comunicare transparentă a performanțelor financiare ale organizației, prin oferirea de rapoarte accesibile publicului interesat (Bennis, 2013; Granados & Gupta, 2013; Portes et al., 2020; Trabucchi et al., 2023)
- *sustenabilitate* prin adoptarea de strategii digitale pentru reducerea impactului organizațional asupra mediului (Palmié et al., 2024; Valero-Gil et al., 2024; Arantes & Ferreira, 2025)
- *implementarea de practici etice și soluții “verzi”* (Cardinali & de Giovanni, 2022; Korucuk et al., 2022; Riso & Morrone, 2023; Kharb et al., 2024)
- *cultură inovativă* care stimulează creativitatea și adaptabilitatea, tolerantă la eșec și experimentare: (Goran et al., 2017; Kiefer et al., 2021; Orero-Blat et al., 2024).

Obiectivele strategiei digitale pot viza, spre exemplu, aspecte precum:

- ⇒ *extinderea activității și vizibilității online* a organizației prin îmbunătățirea aspectului și funcționalităților site-ului organizației și a paginilor de social media create de organizație, cu termen de realizare în următorii doi ani;
- ⇒ *transformarea digitală a proceselor interne* prin automatizarea proceselor operaționale, dar și a celor administrative și integrarea lor într-un sistem unitar în cel mult 3 ani de la momentul prezent;
- ⇒ *dezvoltarea unui ecosistem digital integrat* care să cuprindă toate dispozitivele IoT, platformele online, aplicațiile mobile și canalele de social media pentru creșterea eficienței operaționale și îmbunătățirea experiențelor clienților, totul într-un orizont de timp de 36 de luni.
- ⇒ *integrarea inteligenței artificiale generale în procesele organizaționale*, prin folosirea AI în gestionarea datelor, luarea deciziilor și analiza tendințelor de evoluție a domeniului de activitate și a relațiilor cu clienții, cu finalizare într-un orizont de timp de 5 ani.

În formularea obiectivelor pe termen scurt poate fi folosită abordarea SMART, respectiv ca acestea să fie: **S**pecifice, **M**ăsurabile, **r**e**A**lizabile, **R**elevante și corect încadrate în **T**imp, deoarece ele vizează un orizont de timp de până la un an, în care este de presupus că evoluția mediului organizațional extern nu este dramatică și imprevizibilă. În formularea unor astfel de obiective este indicat a se porni de la întrebări clare, precum: ce vrem să obținem în următoarele 3, 6 sau 12 luni: Creșterea numărului de accesări ale site-ului organizației? Îmbunătățirea gradului de interacțiune cu clienții pe platforma de social media a organizației? Creșterea gradului de retenție al clienților?

Câteva exemple de obiective operaționale, pe termen scurt, derivate din cele 3 obiectivele strategice prezentate mai sus se pot formula în stil SMART în modul următor:

⇒ Obiectiv strategic 1: *extinderea activității și vizibilității online a organizației*

- Obiectiv operațional 1: Creșterea cu 20% a numărului de vizitatori pe site-ul organizației prin folosirea de campanii de marketing digital și SEO în următoarele 3 luni pentru a crește vizibilitatea online a organizației;
- Obiectiv operațional 2: Crearea și lansarea unui blog pe site-ul organizației în următoarele 45 de zile pentru a publica 4 articole relevante lunar cu scopul atragerii de noi vizitatori pe site și a îmbunătăți SEO;
- Obiectiv operațional 3: Creșterea numărului de urmăritori pe rețelele sociale (Instagram, TikTok, Facebook) cu 10% până la finele lunii următoare prin folosirea de campanii plătite de promovare online.

⇒ Obiectivul strategic 2: *transformarea digitală a proceselor organizaționale interne*

- Obiectiv operațional 1: Automatizarea proceselor de gestionare a comenzilor clienților în următoarele 6 luni prin implementarea unui sistem de management al comenzilor (OMS) pentru reducerea numărului de erori umane și a timpului de procesare a comenzilor cu 30% cu ajutorul unui software adecvat și integrarea acestuia în fluxurile operaționale curente;
- Obiectiv operațional 2: Implementarea unui sistem digitalizat de gestionare a documentelor interne în următoarele 100 de zile pentru reducerea cu 50% a numărului de documente fizice și creșterea accesibilității la acestea cu 25% prin folosirea unui software și instruirea angajaților pentru a-l folosi;
- Obiectiv operațional 3: Integrarea tuturor proceselor administrative resurse umane, contabilitate, achiziții) într-un sistem ERP centralizat în următoarele 9 luni prin selectarea unui furnizor ERP și alocarea resurselor necesare implementării întregului proces.

⇒ Obiectivul strategic 3: *dezvoltarea unui ecosistem digital integrat la nivelul întregii organizații*

- Obiectivul operațional 1: Implementarea unui sistem de minim 20 dispozitive IoT integrate în infrastructura existentă pentru a colecta date și a îmbunătăți procesele operaționale în următoarele 6 luni;
- Obiectivul operațional 2: Dezvoltarea și lansarea unei platforme online în termen de maxim 9 luni care să centralizeze managementul celor 4 aplicații mobile și al celor 3 canale de social media (Instagram, TikTok, Facebook) folosind resursele umane și de IT deja existente în organizație;
- Obiectivul operațional 3: Implementarea unui sistem de analiză a datelor în timp real folosind soluțiile software existente pentru a reduce timpul de răspuns operațional cu 15% și a crește satisfacția clienților cu 10% în termen de cel mult 12 luni.

⇒ Obiectiv strategic 4: *integrarea inteligenței artificiale generale în procesele organizaționale*

- Obiectivul operațional 1: Implementarea unui sistem de inteligență artificială pentru automatizarea proceselor de luare a deciziilor, cu scopul reducerii timpului de decizie în medie cu 30% în termen de 12 luni;
- Obiectivul operațional 2: Implementarea de soluții AI în vederea automatizării sarcinilor repetitive din procesele interne, cu scopul reducerii timpilor de procesare cu 25% și a costurilor operaționale asociate acestor procese cu 30% în următoarele 18 luni;
- Obiectivul operațional 3: Implementarea unui sistem AI de îmbunătățire cu 40% a interacțiunilor cu clienții în următoarele 10 luni, prin personalizarea relațiilor, creșterea vitezei de rezolvare a problemelor și creșterea satisfacției după primul contact cu organizația noastră.

Pentru a avea un cadru clar și măsurabil de evaluare a progresului și atingerii obiectivelor definite anterior, este necesară folosirea unor așa-numiți indicatori-cheie ai performanței (KPIs – key performance indicators). Comparând valorile lor de parcurs cu cele stabilite la momentul formulării obiectivelor putem ajusta și optimiza “din mers” modalitățile de implementare a strategiei digitale pentru atingerea cu succes a scopului acesteia. Exemple de KPIs aferente obiectiv strategic “*extinderea activității și vizibilității online a organizației*” și celor operaționale dezvoltate din acesta se pot formula ca în tabelul 3.1. (mai multe detalii despre KPI vor fi oferite în capitolul 5).

Tabel 3.1. Indicatori cheie ai performanței unei strategii digitale

Denumire KPI	Descrierea indicatorului	Ținta de atins
<i>Numărul de vizitatori pe site</i>	Măsurarea creșterii numărului de vizitatori unici pe site în perioada de 3 luni	Creșterea cu 20% a numărului de vizitatori față de trimestrul anterior
<i>Rata de conversie a vizitatorilor pe site</i>	Procentul vizitatorilor care efectuează o acțiune dorită (de exemplu completarea unui formular, achiziționarea unui produs, abonarea la newsletter).	Creșterea ratei de conversie cu 10% comparativ cu perioada anterioară
<i>Numărul de articole publicate</i>	Măsurarea numărului de articole publicate pe blog într-o lună	Publicarea a cel puțin 4 articole relevante pe lună
<i>Traficul generat de articolele blogului</i>	Măsurarea traficului lunar generat de articolele blogului (vizite provenite din căutările organice sau din distribuirea articolelor pe rețelele sociale)	Generarea a 15% din totalul vizitelor site-ului din articolele blogului
<i>Numărul de urmăritori pe rețelele sociale (Instagram, TikTok, Facebook)</i>	Măsurarea creșterii numărului de urmăritori pe fiecare platformă de socializare	Creșterea cu 10% a numărului de urmăritori pe toate platformele sociale în luna următoare
<i>Engagement-ul pe rețelele sociale</i>	Măsurarea interacțiunilor (aprecieri, comentarii, distribuiri) pe postările de pe rețelele sociale	Creșterea cu 15% a numărului de interacțiuni comparativ cu perioada anterioară campaniilor de promovare

3.3. Implementarea strategiei digitale

În implementarea unei strategii digitale este de remarcat că abordarea recomandată de cele mai citate cercetări în domeniu este una preponderent holistică, realizată prin alinierea tehnologiei cu strategia, cu structura organizatorică, inovarea, cultura și leadership-ul organizațional (Hanelt et al., 2021; Ribeiro, 2022; Volpentesta et al., 2023) și nu considerând izolat doar o adoptare sau o îmbunătățire a unei tehnologii digitale. În plus, este recomandabil ca strategia digitală să se alinieze cu cea a întregii organizații și să fie o parte integrantă din aceasta (Canhoto et al., 2021), folosind în acest scop capacități dinamice de tipul “capacității de a integra, construi și reconfigura competențe interne și externe pentru a aborda mediile în schimbare rapidă” (Teece et al., 1997, p. 516).

Alinierea strategică este un proces continuu, care presupune armonizarea cerințelor aferente afacerilor/operațiunilor derulate de organizație cu activele

digitale achiziționate și folosite de aceasta. În funcție de modalitatea de adoptare a tehnologiei (pro-activă sau reactivă) și de gradul de utilizare a tehnologiei digitale (limitat versus integrat), Canhoto et al (2021) au identificat 5 posibile faze ale alinierii strategiei digitale cu cea de ansamblu a organizației, respectiv: acceptarea pasivă a digitalizării, conectarea la anumite aspecte ale digitalizării, imersarea în spațiul digital, fuziunea și respectiv transformarea (a se vedea figura 3.8).

Un grad limitat de utilizare a tehnologiei digitale este descris ca fiind cel în care organizația utilizează e-mail-ul și motoarele de căutare, accesează anumite site-uri de pe internet, folosesc sporadic aplicații de telefonie mobilă pe internet, având în general mai degrabă aversiune față de digitalizare pe care o percep ca pe ceva constrângător, căreia trebuie să îi facă cumva față, pentru a reduce riscul dispariției organizației. Astfel de organizații au de a face cu o mare rezistență la schimbare, iar implementarea digitalizării va fi mai degrabă dificilă.

La polul opus, un grad integrat de utilizare a tehnologiilor digitale presupune că organizația este capabilă să co-creeze și să dezvolte variate aplicații, ori să experimenteze tehnici mai sofisticate (precum realitatea virtuală și folosirea imaginilor 3D) în procesele sale. Aceasta caută activ noi oportunități de a se digitaliza, e foarte dornică să avanseze rapid pe calea noilor tehnologii, adoptând chiar versiuni beta ale unor tehnologii, cerând în permanență feed-back de la clienți și fiind foarte deschisă către schimbare și inovare.

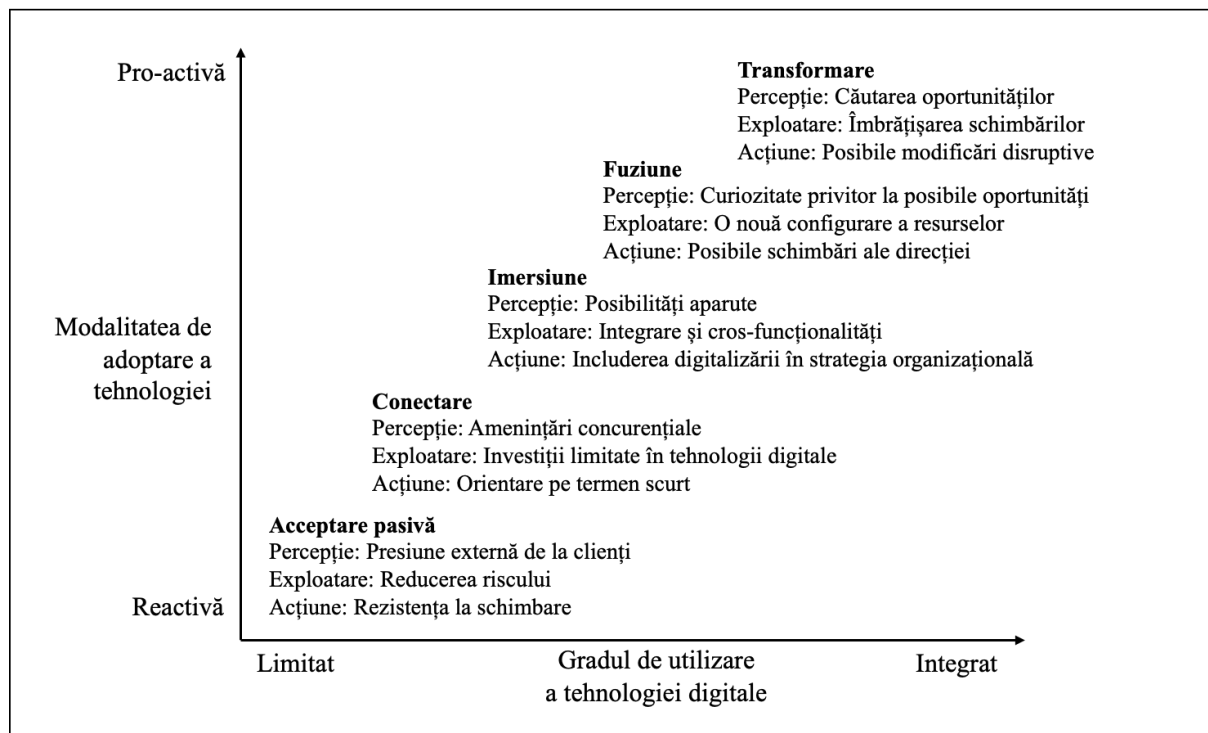


Figura 3.8. Fazele alinierii strategiei digitale cu cea organizațională
(Sursa: adaptare după Canhoto et al., 2021, p.11)

Cel mai frecvent, abordările privitoare la implementarea strategiilor digitale fac referire la unul din următoarele cadre generale:

- *analiza PESTEL combinată cu analiza factorilor interni* (Schallmo et al., 2019) în care implementarea depinde nu doar de dinamica mediului extern, ci și de factori precum: structura organizațională, cultura, resursele umane, procesele și abilități de management;
- *abordarea tehnologie-organizare-mediul* (TOE) combinată cu *teoria evoluției tehnologice combinaționale* (CTE) dezvoltată de Gillani et al. (2020) care au demonstrat că în producție, implementarea cu succes a unei strategii digitale depinde de alinierea capacităților tehnologice cu factorii organizaționali și de mediu;
- *cadrul multidimensional* proiectat de Hanelt et al. (2021) presupune înțelegerea transformării digitale prin perspectiva schimbărilor organizaționale, punând accentul pe impactul tehnologiei digitale și adaptarea sa la particularitățile departamentelor, cu condiția ca schimbarea să fie sistemică și holistică (respectiv să se ajungă la un tot unitar din punct de vedere al proceselor și rezultatelor);
- *modelul de leadership* (Kringelum et al., 2024) precizează că implementarea este condiționată de domeniul de aplicare, scala, viteza și sursele de creare a valorii afacerii, prin comunicarea viziunii și strategiei, alinierea resurselor, concentrarea pe îmbunătățiri operaționale, orientarea către nevoile clienților și dezvoltarea competențelor digitale;
- *modelul multi-strat* (Plekhanov et al., 2023) presupune că implementarea strategiei pune accentul pe impactul transformării digitale asupra granițelor organizaționale și a dinamicilor de putere interne și externe, ținând cont de faptul că acțiunile sunt stratificate pe 3 niveluri (mediul extern, mediul periferic intern și nucleul organizațional); din mediul extern sunt vizate aspecte precum: managementul lanțului de aprovizionare, ecosistemele digitale existente sau care se pot crea, cooperarea cu clienții, dinamica competiției și aspecte legate de sustenabilitate, în timp ce din mediul periferic intern interesează: procesele organizaționale, digitizarea produselor/serviciilor și dezvoltarea platformele digitale, iar din nucleu organizațional interesează cum se vor modifica modelul de business, structura și cultura organizațională în direcția digitalizării acestora.
- *perspectiva paradoxală* (Volpentesta et al., 2023) prezintă necesitatea unor schimbări profunde, dincolo de tehnologie, care să cuprindă aspecte legate de strategie, procese, cultură și identitate pentru a face față perturbărilor digitale, încercând echilibrarea tensiunilor dintre centralizarea și descentralizarea deciziilor luate și acțiunilor realizate atunci când se implementează o strategie de transformare digitală.

Din analiza acestor abordări, rezultă că principalele elemente interne comune cărora trebuie să li se acorde atenție pentru atingerea obiectivelor și implementarea cu succes a unei strategii digitale sunt:

- structura organizațională
- cultura organizațională
- resursele umane
- procesele și abilități de management
- gradul de maturitate tehnologică și tehnologiile digitale folosite.

Gradul de maturitate digitală a unei organizații se poate evalua folosind fie coeficientul digital McKinsey DQ (Catlin et al., 2015), fie indexul accelerării digitale BCG – DAI (Grebe et al., 2021), pentru a determina gradul în care organizația folosește tehnologiile digitale pentru a-și îmbunătăți procesele, produsele/serviciile, cultura organizațională și modelul de afaceri.

Implementarea propriu-zisă se poate realiza în una din următoarele abordări, care țin seama de nivelul de maturitate digitală al organizației (Berghaus & Back, 2017):

- a) *abordarea centralizată*, în care este adoptată o viziune holistică asupra transformărilor digitale și se începe crearea și apoi adoptarea unei strategii digitale plecând de la identificarea și analizarea lacunelor privitoare la digitalizare și crearea unei foi de parcurs cu pașii de urmat;
- b) *abordarea de jos în sus*, unde strategiile digitale încep cu unele inițiative de pionierat în anumite unități de business, urmând ca mai apoi echipa de management să ia în considerare alinierea tuturor acestor inițiative într-un program sincronizat și aplicabil întregii organizații;
- c) *abordarea centrată pe IT*, în care strategia digitală este inițiată în jurul construirii unei infrastructuri digitale;
- d) *abordarea centrată pe inovare*, care începe prin a monitoriza tendințele și inovațiile digitale, care vor fi implementate în organizație când/dacă sunt dovedite de succes și fezabile;
- e) *abordarea centrată pe platforma digitală* este concentrată pe îmbunătățirea canalelor digitale de vânzare, mai ales ale acelor organizații care au o prezență modestă în spațiul online și care se află în faza de inițiere a transformării digitale și doresc să facă tranziția către digitalizare.

Implementarea propriu-zisă a strategiei digitale se realizează pe baza unui plan de acțiune, structurat pe 5 etape, prin care să se ajungă de la formularea viziunii, misiunii, obiectivelor (strategice și operaționale) și indicatorilor de performanță la obținerea de rezultate efective. Un astfel de plan de acțiuni cuprinde:

- ➔ Defalcarea fiecărui obiectiv operațional pe activități concrete de realizat și descrierea ordinii în care se vor efectua aceste activități;
- ➔ Alocarea resurselor pe activități (buget, resurse umane și materiale, tehnologii de utilizat);
- ➔ Stabilirea termenelor de realizare pentru fiecare activitate;
- ➔ Atribuirea spre realizare a activităților către membrii echipei de implementare.
- ➔ Monitorizarea modului de realizare a tuturor activităților, cu stabilirea de evaluări periodice intermediare pentru a se vedea stadiul implementării.

Modalitatea cea mai uzitată pentru crearea unui astfel de plan de acțiune face apel la diagrama Gantt, care este un instrument folosit pentru reprezentarea grafică în timp a înlănțuirii activităților și a alocării resurselor necesare pentru realizarea acestora. O reprezentare schematică a unui astfel de plan este prezentată în figura 3.9.

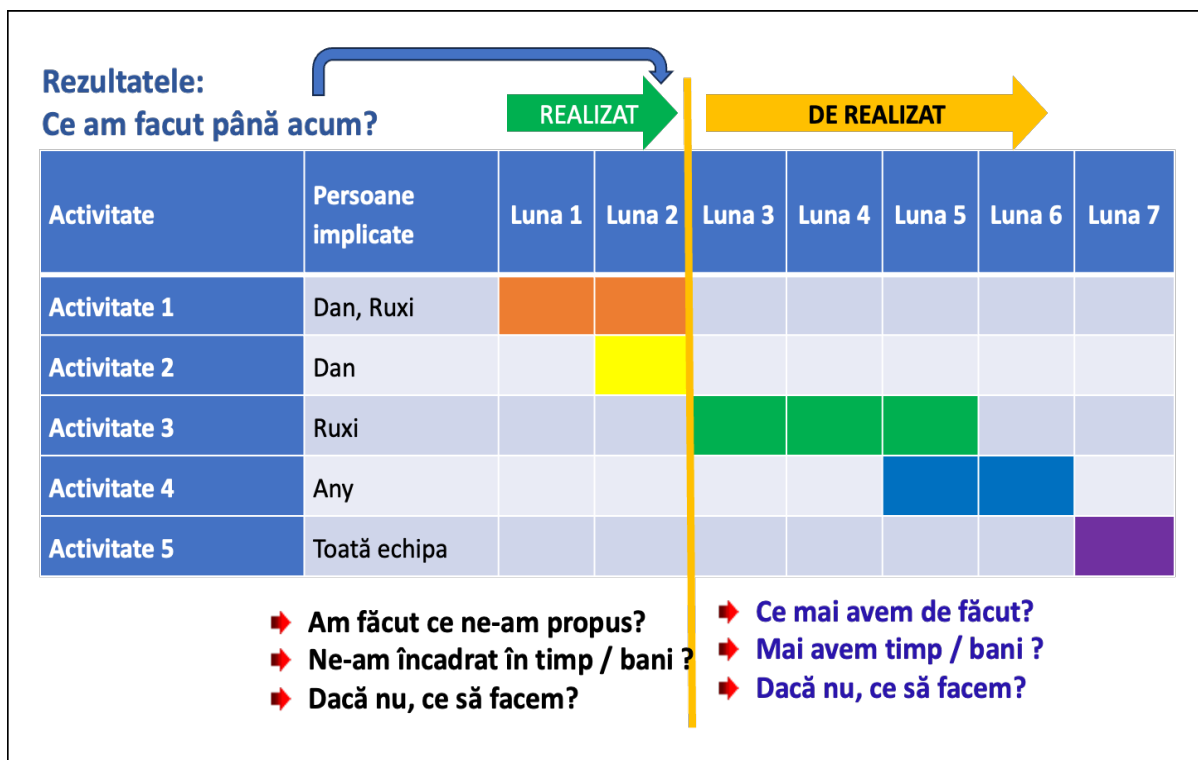


Figura 3.9. Grafic Gantt pentru planificarea activităților de implementare

De asemenea, în vederea unei modalități de implementare rapide și structurate, se pot folosi diverse platforme digitale dedicate acestui scop, precum Trello, Asana, Monday.com, Jira, Google Analytics, Smartsheet, a căror scurtă descriere este prezentată în tabelul 3.2.

Tabel 3.2. Platforme digitale dedicat implementării de strategii digitale

Denumire platformă digitală	Descrierea modului de funcționare	Descrierea modului de utilizare
Trello	Platformă de gestionare a proiectelor bazată pe carduri și liste, care permite echipelor să vizualizeze și să urmărească progresul implementării unei strategii digitale	Utilizată pentru creare de planuri, activități și termene limită; facilitează colaborarea și transparența; se pot organiza și urmări sarcinile legate de implementarea unei strategii digitale, planificare etape, alocare resurse și să monitorizare progresul realizat
Asana	Platformă de gestionare a proiectelor digitale complexe; se poate integra cu diverse aplicații și permite echipelor să creeze, să atribuie și să urmărească sarcini; oferă vizualizări detaliate ale progresului	Monitorizează obiectivele strategice digitale, permite stabilirea de termene și KPI-uri și colaborare eficientă pentru implementarea strategiei
Monday.com	Platformă extrem de personalizabilă pentru managementul echipelor și al proiectelor; permite urmărirea diferitelor aspecte ale implementării unei strategii digitale (resurse, termene și priorități)	Permite crearea de tablouri vizuale pentru urmărirea activităților legate de strategia digitală și pentru a monitoriza progresul echipelor, inclusiv KPI-urile asociate
Jira	Software utilizat pentru managementul proiectelor IT și de dezvoltare software; util pentru implementarea strategiilor digitale tehnice; permite urmărirea progresului și rezolvarea eventualelor probleme tehnice	Urmărește implementarea sarcinilor de dezvoltare, implementează fluxuri de lucru pentru strategiile digitale și monitorizează feedback-ul în timp real
Google Analytics	Instrument de analiză web pentru monitorizarea performanței site-urilor și a strategiilor digitale; permite urmărirea vizitelor pe site, a comportamentului și a conversiilor utilizatorilor, ca și a altor date relevante pentru o strategie digitală	Urmărește performanța strategiei digitale prin monitorizarea indicatorilor cheie de performanță, cum ar fi: traficul pe site, conversiile și engagement-ul utilizatorilor
Smartsheet	Platformă de management al proiectelor care combină flexibilitatea foilor de calcul cu funcționalități avansate pentru urmărirea și gestionarea proiectelor digitale; permite crearea de tabele, diagrame Gantt, liste de sarcini, și rapoarte personalizabile; se poate integra cu alte aplicații și oferă vizualizări clare ale evoluției proiectelor	Permite planificarea și urmărirea implementării strategiei digitale, gestionând sarcini, termene și resurse, împreună cu monitorizarea progresului prin KPI-uri și oferirea de rapoarte detaliate.

Un studiu realizat în anul 2025 de către firma de consultanță McKinsey pe un număr de 1.491 de participanți implicați în conducerea a diferite organizații, arăta faptul că multe organizații de mari dimensiuni (cu venituri anuale de peste 500 mil. USD) au început să se pregătească pentru era digitală, prin reorganizarea activității și implementare de strategii digitale. Acestea „încep să creeze structurile și procesele care duc la obținerea unei valori semnificative din AI generală. Deși sunt încă în fazele incipiente, companiile își redesenează fluxurile de lucru, își îmbunătățesc guvernanta și își reduc riscurile” (Singla et al., 2025, p.1).

Deși la o primă vedere pare potrivită o abordare a implementării care pleacă de la departamentul IT, totuși studiul McKinsey afirmă că cea mai potrivită este abordarea top-down, în care managerul general își asumă această redesenare organizațională, abordare care este în linie cu modelul de leadership propus de Kringelum et al (2024). Practic, fără implicare de la cel mai înalt nivel decizional implementarea unei strategii digitale de succes este dificilă, deoarece ultimativ ea este un proces de transformare profundă a unei organizații deja existente într-una mai adaptată erei digitale. Încă din 2019, Tabrizi et al. afirmau că în cadrul întreprinderilor, agregarea diferitelor elemente digitale conduce la transformare organizațională de la modele bazate pe operațiuni la modele bazate pe date, iar transformarea digitală nu este despre tehnologie, ci despre procese, leadership și mai ales despre oameni, atât din interiorul, cât și din exteriorul organizației.

Referințe bibliografice

- Agnihotri, R., Dingus, R., Hu, M. Y., & Krush, M. T. (2016). Social media: Influencing customer satisfaction in B2B sales. *Industrial marketing management*, 53, 172-180. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.09.003>
- Arantes, L., & Ferreira, J. J. (2025). Innovative Sustainability Strategies and the Role of Digital Transformation in Organisations. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. <https://doi.org/10.1002/csr.3123>
- Bennis, W. (2013). Leadership in a digital world: Embracing transparency and adaptive capacity. *Mis Quarterly*, 37(2), 635-636.
- Berghaus, S., & Back, A. (2017). *Disentangling the fuzzy front end of digital transformation: Activities and approaches*. <http://aisel.aisnet.org/icis2017/PracticeOriented/Presentations/4>

- Braga Tadeu, H. F., de Castro Moura Duarte, A. L., Taurion, C., & Jamil, G. L. (2018). Digital transformation: Digital maturity applied to study Brazilian perspective for industry 4.0. In *Best Practices in Manufacturing Processes: Experiences from Latin America* (pp. 3-27). Cham: Springer International Publishing. http://doi.org/10.1007/978-3-319-99190-0_1
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471–482. <http://www.jstor.org/stable/43825919>
- Canhoto, A. I., Quinton, S., Pera, R., Molinillo, S., & Simkin, L. (2021). Digital strategy aligning in SMEs: A dynamic capabilities perspective. *The Journal of Strategic Information Systems*, 30(3), 101682. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2021.101682>
- Cardinali, P. G., & De Giovanni, P. (2022). Responsible digitalization through digital technologies and green practices. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(4), 984-995. <https://doi.org/10.1002/csr.2249>
- Catlin, T., Scanlan, J., & Willmott, P. (2015). Raising your digital quotient. *McKinsey Quarterly*, 3, 30-43. Disponibil la https://www.mckinsey.com.br/~media/McKinsey/Business%20Functions/Strategy%20and%20Corporate%20Finance/Our%20Insights/Raising%20your%20Digital%20Quotient/Raising_your_Digital_Quotient.pdf. Accesat la: 20.03.2025
- Chi, M., Lu, X., Zhao, J., & Li, Y. (2018). The impacts of digital business strategy on firm performance: The mediation analysis of e-collaboration capability. *International Journal of Information Systems and Change Management*, 10(2), 123-139. <https://doi.org/10.1504/IJISCM.2018.094603>
- Correani, A., De Massis, A., Frattini, F., Petruzzelli, A. M., & Natalicchio, A. (2020). Implementing a digital strategy: Learning from the experience of three digital transformation projects. *California management review*, 62(4), 37-56. <https://doi.org/10.1177/0008125620934864>
- Esposito, M., Tse, T., & Soufani, K. (2017). *Fast-expanding markets: The role of disruptive innovation in China and India*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-48514-0>
- Filosa, C., Jovanovic, M., Agostini, L., & Nosella, A. (2024). Pivoting B2B platform business models: From platform experimentation to multi-platform integration to ecosystem envelopment. *Technological Forecasting and Social Change*, 180, 121654. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2024.109466>

- Fürstenau, D., Baiyere, A., & Kliwer, N. (2019). A dynamic model of embeddedness in digital infrastructures. *Information Systems Research*, 30(4), 1319-1342. <https://doi.org/10.1287/isre.2019.0864>
- Gans, J., & Ryall, M. D. (2017). Value capture theory: A strategic management review. *Strategic Management Journal*, 38(1), 17-41. <https://doi.org/10.1002/smj.2592>
- Gillani, F., Chatha, K. A., Jajja, M. S. S., & Farooq, S. (2020). Implementation of digital manufacturing technologies: Antecedents and consequences. *International Journal of Production Economics*, 229, 107748. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107748>
- Goran, J., LaBerge, L., & Srinivasan, R. (2017). Culture for a digital age. *McKinsey Quarterly*, 3(1), 56-67. <https://lediag.net/wp-content/uploads/2018/05/0-Culture-for-a-digital-age.pdf>
- Granados, N., & Gupta, A. (2013). Transparency strategy: Competing with information in a digital world. *MIS quarterly*, 637-641. <https://www.jstor.org/stable/43825928>
- Grebe, M., Rüßmann, M., Leyh, V., Franke, V. R., & Anderson, W. (2021). The leaders' path to digital value. *BCG*. June, 21. <https://www.bcg.com/publications/2021/digital-acceleration-index>
- Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D., & Antunes Marante, C. (2021). A systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. *Journal of management studies*, 58(5), 1159-1197. <https://doi.org/10.1111/joms.12639>
- Kannan, P. K. (2017). Digital marketing: A framework, review and research agenda. *International journal of research in marketing*, 34(1), 22-45. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2016.11.006>
- Kiefer, D., Van Dinther, C., & Spitzmüller, J. (2021). Digital innovation culture: a systematic literature review. *Innovation Through Information Systems: Volume III: A Collection of Latest Research on Management Issues*, 305-320. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86800-0_22
- Kharb, R., Shri, C., Saini, N., & Kumar, D. (2024). Strategies for environmental sustainability: analyzing the green and digital transitions. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*. <https://doi.org/10.1108/sampj-04-2024-0328>
- Korachi, Z., & Bounabat, B. (2020). General approach for formulating a digital transformation strategy. *J. Comput. Sci*, 16(4), 493-507. <https://doi.org/10.3844/jcssp.2020.493.507>
- Korucuk, S., Aytekin, A., Ecer, F., Karamaşa, Ç., & Zavadskas, E. K. (2022). Assessing green approaches and digital marketing strategies for twin

- transition via fermatean fuzzy SWARA-COPRAS. *Axioms*, 11(12), 709. <https://doi.org/10.3390/axioms11120709>
- Kringelum, L. B., Holm, C. G., Holmgren, J., Friis, O., & Jensen, K. F. (2024). Digital transformation: strategy comes first to lay the groundwork. *Journal of Business Strategy*, (ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/JBS-09-2023-0199>
- Kumar, B., Sharma, A., Vatawala, S., & Kumar, P. (2020). Digital mediation in business-to-business marketing: A bibliometric analysis. *Industrial Marketing Management*, 85, 126-140. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.10.002>
- Lipsmeier, A., Kühn, A., Joppen, R., & Dumitrescu, R. (2020). Process for the development of a digital strategy. *Procedia cirp*, 88, 173-178. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.05.031>
- Matzler, K., Friedrich von den Eichen, S., Anschober, M., & Kohler, T. (2018). The crusade of digital disruption. *Journal of Business Strategy*, 39(6), 13-20. <https://doi.org/10.1108/JBS-12-2017-0187>
- Meyer, K. E., Li, J., & Brourthers, K. D. (2023). International business in the digital age: Global strategies in a world of national institutions. *Journal of International Business Studies*, 54(4), 577. <https://doi.org/10.1057/s41267-023-00618-x>
- Miller, C. (2023). *Războiul cipurilor. Lupta pentru cea mai importantă tehnologie din lume*, Editura Humanitas
- Orero-Blat, M., Rodríguez, A. L. L., & Palacios-Marqués, D. (2025). The strategic advantage of innovative organizational culture: An exploratory analysis in digital transformation and big data analytics capabilities. *Journal of Management & Organization*, 31(2), 443-462. <https://doi.org/10.1017/jmo.2024.74>
- Palmié, M., Aebbersold, A., Oghazi, P., Pashkevich, N., & Gassmann, O. (2024). Digital-sustainable business models: Definition, systematic literature review, integrative framework and research agenda from a strategic management perspective. *International Journal of Management Reviews*. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12380>
- Plekhanov, D., Franke, H., & Netland, T. H. (2023). Digital transformation: A review and research agenda. *European management journal*, 41(6), 821-844. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.09.007>
- Portes, A., N'goala, G., & Cases, A. S. (2020). Digital transparency: Dimensions, antecedents and consequences on the quality of customer relationships. *Recherche et Applications en Marketing (English Edition)*, 35(4), 72-98. <https://doi.org/10.1177/2051570720973548>

- Ribeiro, H. (2022). The impact of digital transformation on business strategy: a closer look on success determinants. In *Handbook of Research on Smart Management for Digital Transformation* (pp. 191-209). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9008-9.ch009>
- Riso, T., & Morrone, C. (2023). To align technological advancement and ethical conduct: an analysis of the relationship between digital technologies and sustainable decision-making processes. *Sustainability*, 15(3), 1911. <https://doi.org/10.3390/su15031911>
- Sashi, C. M. (2021). Digital communication, value co-creation and customer engagement in business networks: a conceptual matrix and propositions. *European journal of marketing*, 55(6), 1643-1663. <https://doi.org/10.1108/EJM-01-2020-0023>
- Schallmo, D., Williams, C. A., & Lohse, J. (2019). Digital strategy—integrated approach and generic options. *International Journal of Innovation Management*, 23(08), 1940005. <https://doi.org/10.1142/s136391961940005x>
- Singla, A., Sukharevsky, A., Yee, L., Chui, M., & Hall, B. (2025). The state of AI: How organizations are rewiring to capture value. *McKinsey & Company*, 12. Disponibil la <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai/> . Accesat la 20.03.2025
- Strassl, J., & Schicker, G. (2020). *Digitale Strategien entwickeln: Von der Idee zur Roadmap* (No. 73). Weidener Diskussionspapiere. <https://www.econstor.eu/handle/10419/213882>
- Tabrizi, B., Lam, E., Girard, K., & Irvin, V. (2019). Digital transformation is not about technology. *Harvard business review*, 13(March), 1-6. Disponibil la <https://bluecirclemarketing.com/wp-content/uploads/2019/07/Digital-Transformation-Is-Not-About-Technology.pdf> . Accesat la 18.03.2025
- Teece, D. J. (1986). *Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy*. *Research Policy*, 15(6), 285–305. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(86\)90027-2](https://doi.org/10.1016/0048-7333(86)90027-2)
- Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43(2–3), 172–194. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)

- Trabucchi, D., Patrucco, A. S., Buganza, T., & Marzi, G. (2023). Is transparency the new green? How business model transparency influences digital service adoption. *Technovation*, 126, 102803.
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102803>
- Tuunanen, T., Lumivalo, J., Vartiainen, T., Zhang, Y., & Myers, M. D. (2024). Micro-level mechanisms to support value co-creation for design of digital services. *Journal of Service Research*, 27(3), 381-396.
<https://doi.org/10.1177/10946705231173116>
- Turuk, M. (2020). Digital strategy. *International journal of contemporary business and entrepreneurship*, 1(1), 62-76.
<https://doi.org/10.47954/ijcbe.1.1.5>
- Valero-Gil, J., Suárez-Perales, I., Garcés-Ayerbe, C., & Rivera-Torres, P. (2024). Navigating toward the promised land of digitalization and sustainability convergence. *Technological Forecasting and Social Change*, 202, 123283.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123283>
- Volpentesta, T., Spahiu, E., & De Giovanni, P. (2023). A survey on incumbent digital transformation: a paradoxical perspective and research agenda. *European Journal of Innovation Management*, 26(7), 478-501.
<https://doi.org/10.1108/EJIM-01-2023-0081>
- Wheelen, T. L., Hunger, J. D., Hoffman, A. N., & Bamford, C. E. (2018). *Strategic management and business policy: Globalization, innovation, and sustainability*. Pearson.

CAPITOLUL 4.

RESURSA UMANĂ ÎN ORGANIZAȚIILE EREI DIGITALE

4.1. Importanța resurselor umane în context digital

Pentru a rămâne competitive și eficiente într-o lume tot mai digitalizată organizațiile pun accentul nu doar pe tehnologie, ci și pe modul în care reușesc să atragă, să adapteze, să dezvolte și să valorifice talentele (respectiv resursele umane cele mai performante și mai calificate din punct de vedere digital). Formularea care apare cel mai frecvent în cercetările științifice dedicate acestei teme este legată de nevoia integrării competențelor și abilităților tradiționale cu cele digitale pentru a face față cerințelor digitalizării, iar succesul acestui demers este dat de 3 elemente:

- ⇒ modul în care a fost formulată strategia digitală: viziunea, misiunea, obiectivele, valorile pe care se fundamentează;
- ⇒ nivelul organizațional la care se urmărește implementarea acesteia (întreaga organizație, echipe, persoane);
- ⇒ competențele digitale specifice necesare la fiecare nivel.

Integrarea tehnologiilor digitale în organizații aduce cu sine noi oportunități, dar și noi provocări pentru departamentele de resurse umane (DRU). Deși folosirea instrumentelor digitale poate aduce numeroase beneficii în termeni de eficiență și acuratețe, totuși existența aspectelor precum rezistența la schimbare, lipsa competențelor digitale, preocupările privind protecția datelor personale, gestionarea datelor personale sensibile digitalizate ori legislația muncii (cu aspectele referitoare la tele-muncă) sunt probleme reale cu care se confruntă în prezent DRU din multe organizații (Strohmeier, 2020; Sani et al., 2024; Poulose et al., 2024). Departamentele de resurse umane se confruntă cu procese de digitizare și digitalizare în activitățile de recrutare, selecție, angajare, managementul talentelor și al performanței, deoarece rolurile, cunoștințele, competențele și abilitățile necesită modificări pentru a se adapta transformărilor din era digitală (Mazurchenko & Maršíková, 2019).

Cu o viteză în creștere de la an la an, se remarcă apariția a noi cerințe în termenii interacțiunii om-mașină sau a modului de rezolvare a problemelor la

nivelul organizațiilor, al departamentelor și echipelor, dar și la nivel personal. De aceea, este necesară regândirea atribuțiilor și responsabilităților la diverse locuri de muncă, renunțarea la unele job-uri și proiectarea altora noi, conforme nevoilor identificate prin analiza strategică. Însuși managerii de resurse umane au nevoie nu doar de cunoștințe și expertiză strict pe domeniul resurselor umane, ci, tot mai mult, au nevoie și de alfabetizare și chiar expertiză digitală, cu scopul de a face față tendințelor de automatizare a multora dintre procesele specifice.

Studiile arată că pentru implementarea cu succes a strategiei digitale este necesară existența capabilităților legate de cultura organizațională digitală, actualitatea și adecvarea infrastructurii IT, dar și un bun management al cunoștințelor, o forță de muncă ce posedă competențe și abilități digitale, precum și formarea de echipe interne interdisciplinare dedicate implementării strategiei digitale (Erjavec et al., 2024; Merten et al., 2024). Cu alte cuvinte, este esențial ca design-ul organizațional și structura organizațională rezultată să fie adecvată specificităților strategiei digitale propuse.

4.2. Design organizațional și impactul asupra resurselor umane în era digitală

Galbraith (2011, p.5) preciza faptul că “nu există un design organizațional unic care să se potrivească tuturor companiilor – indiferent de nevoile lor strategice specifice – și pe care toate să îl adopte”. Dimpotrivă, strategii diferite conduc la structuri organizaționale diferite (așa cum arată în modelul Star conceput de el) și pentru ca o organizație să fie eficientă e necesar să existe congruență (alinie) între: direcția strategică, structura și modul de distribuire a puterii în organizație, modul în care se procesează informațiile, motivația și tipurile de recompense oferite și, respectiv, competențele, abilitățile și modul de a gândi al oamenilor.

Schneider et al (2022) au arătat că pentru ca o organizație să își atingă nivelul maxim de maturitate digitală (ca scop ultim al transformării digitale, conform Steiber et al., 2021) este necesară analiza combinată a factorului uman și a celui organizațional, în cadrul a ceea ce ei numesc *perspectiva sistemului socio-tehnic*. Aceasta presupune urmărirea modului de implementare a strategiei digitale atât din perspectiva inovației tehnologice și a modului de includere a tehnologiilor digitale în infrastructura tehnică a organizației, cât și din perspectiva umană, a competențelor și abilităților necesare, ca și a proceselor și structurii organizaționale implicate.

Dezvoltarea accelerată a tehnologiilor digitale a adus cu sine multiple provocări în relația om-mașină în cadrul organizațiilor (Caymaz & Demir, 2017; Mathur et al., 2022) deoarece:

- ⇒ pentru procesele automatizate este necesară o forță de muncă înaltă calificată; de aici nevoia rapidă de calificare, perfecționare, recalificare;
- ⇒ există risc crescut de atacuri cibernetice (informațiile sensibile ale diverselor domenii sunt digitalizate și deci tentante pentru hacker-i);
- ⇒ există dificultăți în reglarea procesului de producție, deoarece dacă totul este automatizat, răspunderea legală este greu de atribuit în caz de accidente;
- ⇒ personalizarea produselor/serviciilor are nevoie de politici mai centrate pe client, care sunt dinamice și dificil de implementat;
- ⇒ sunt necesare investiții mari pentru a înființa fabrici digitalizate.

Pe lângă problema investițiilor mari, există de asemenea aspecte dilematice ale utilizării tehnologiilor digitale și în ceea ce privește integrarea roboților și a aplicațiilor informatice complexe în organizații, privitor la:

- felul în care se modifică așteptările și comportamentele oamenilor în cadrul organizației raportat la modul de lucru (lucrul de acasă, lucrul de la distanță etc.);
- gradul de acceptare a roboților la locul de muncă (colaborare sau competiție cu roboții?);
- modalitățile de evoluție a fluxurilor de lucru și a structurilor organizaționale;
- evoluția eticii muncii: cine și cum realizează o anumită sarcină de lucru;
- posibilitatea existenței unor politici organizaționale de discriminare împotriva roboților sau a oamenilor;
- gradul de existență a confidențialității și încrederii într-un mediu de lucru colaborativ om-robot;
- reproiectarea locurilor de muncă pentru roboți.

Încă din 2021, Comisia Europeană atrăgea atenția asupra faptului că dezvoltarea organizațiilor digitale în era Industry 5.0 necesită crearea și dezvoltarea a zece abilități-cheie ale angajaților și managerilor (a se vedea figura 4.1.), iar Yaras și Öztürk (2022) arată că și rolurile manageriale vor suferi numeroase modificări în era digitală, aspecte ce vor fi prezentate și discutate pe larg în acest paragraf.

1 Alfabetizare digitală: abilitate holistică de a înțelege, a activa și a dezvolta sisteme, tehnologii de producție, aplicații și instrumente digitalizate	6 O mentalitate incluzivă, orientată spre diversitate, interculturalitate și multi-disciplinaritate, capabilă să rezolve provocările ce apar din folosirea unei forțe de muncă diverse
2 Capacitatea de a utiliza și proiecta noi soluții de AI și de analiză a datelor și de analiză critică a rezultatelor	7 Securitatea cibernetică, confidențialitatea și atenția asupra datelor/informațiilor pentru a gestiona amprenta digitală în creștere rapidă a lanțului valoric de producție
3 Rezolvarea creativă a problemelor sistemelor inteligente de producție folosind o abundență de date și oportunități tehnologice	8 Capacitatea de a gestiona complexitatea crescândă a cerințelor multiple și sarcinilor simultane
4 O mentalitate antreprenorială puternică, pro-activă și capacitatea de a gândi „outside the box”	9 Abilități eficiente de comunicare cu oameni, sisteme IT și AI pe diferite platforme, cu tehnologii diferite
5 Capacitatea de a lucra eficient și în siguranță fizică și mentală cu noile tehnologii	10 Minte deschisă la schimbările continue și abilități transformatoriale care chestionează continuu starea existentă și inițiază transfer de cunoaștere dinspre alte domenii

Figura 4.1. Abilități-cheie în era digitală

(Sursa: adaptare după European Commission, 2021, p.20)

Sostak & Kurz (2020) au aplicat modelul Star pentru organizațiile erei digitale, arătând că implementarea unei strategii digitale necesită existența capabilităților digitale pentru folosirea tehnologiilor digitale cheie (precum analiza Big Data, cloud computing, imprimarea 3D, simularea fabricării), în timp ce proiectarea structurii organizatorice trebuie să se bazeze pe o abordare descentralizată, pe schimbarea semnificativă a modului de distribuire a autorității, pe integrarea mai degrabă orizontală decât verticală a oamenilor în structura organizațională (echipe interfuncționale în loc de lanț vertical de comandă), pe colaborare în cadrul echipelor, pe dezvoltarea competențelor digitale și pe recompensarea gândirii inovative.

Resursa umană necesară implementării strategiei digitale trebuie constituită atât din experți IT (precum dezvoltatori de programe – *developers*, tester-i de programe – *quality engineers*, arhitecți de date – *data engineers* și experți în analiza datelor complexe – *data scientists*), precum și din angajați cu competențe digitale, coordonați de un manager de dezvoltare (CDO – *chief development officer*) și, după caz, de un manager de date (CDtO – *chief data officer*).

Titlatura de CDO a început să fie folosită din 2005, dar abia din 2010 aceasta a căpătat înțelesul actual odată cu avansul tehnologiilor digitale (Culasso et al., 2023). CDO are un rol esențial în implementarea strategiei digitale deoarece are responsabilitatea integrării viziunii strategice cu caracteristicile tehnologiilor digitale și cu cerințele personalizate ale clienților. În principal, CDO trebuie să se asigure de coerența strategiei digitale, respectiv de alinierea dintre obiectivele strategice și particularitățile tehnologiilor digitale. Este de competența sa să cunoască, să înțeleagă și să anticipateze tendințele de evoluție a tehnologiilor digitale, să identifice cele mai adecvate tehnologii, platforme și procese necesare pentru dezvoltarea și implementarea strategiei digitale.

Haffke et al. (2016) au identificat 5 roluri majore atribuibile unui CDO, respectiv: inovator, coordonator, avocat, evanghelist, și respectiv antreprenor digital. Din perspectiva lor, CDO trebuie să inoveze și să ofere clienților experiențe noi, să gestioneze și să controleze schimbarea digitală planificată, să comunice și să promoveze necesitatea și beneficiile transformării digitale, căutând totodată noi oportunități și anticipând riscurile aferente strategiei digitale selectate. În opinia Tahvanainen & Luoma (2018), CDO acționează ca un agent principal al schimbării digitale, cu roluri în promovarea tehnologiilor digitale, în gestionarea proceselor de transformare digitală și în sprijinirea echipelor în adoptarea tehnologiilor digitale, trebuind să aibă o sumă de competențe personale, profesionale, de business și tehnice, precum cele prezentate în tabelul 4.1.

Tabel 4.1 Competențe necesare directorului de dezvoltare a strategiilor digitale

Categoria de competențe	Competențe manager de dezvoltare (CDO)
<i>Competențe personale</i>	Experiență anterioară, perseverență, gândire vizionară și inspirațională, pasiune pentru învățare, flexibilitate, atitudine pozitivă, onestitate, responsabilitate și seriozitate în îndeplinirea obiectivelor
<i>Competențe profesionale</i>	Abilități de leadership, abilități de lucru în echipă, gândire strategică, abilități de comunicare și interpersonale, bun rezolvitor de probleme, abilități de managementul schimbării
<i>Competențe de business</i>	Cunoștințe despre concepte și procese de afaceri și modalități de execuție a acestora, cunoștințe despre domeniul de afaceri și modelele de business existente în domeniu
<i>Competențe tehnice</i>	Cunoștințe generale despre tehnologii și impactul lor, cunoștințe despre arhitecturi de date și metode de dezvoltare a acestora

(Sursa: adaptare după Tahvanainen și Luoma, 2018, p.8)

Tumbas et al (2020) au identificat trei posibile roluri ale CDO, respectiv:

- ⇒ *accelerator digital*: rol în care CDO este capabil de inovare digitală pe bază de încercare-și-eroare pentru a permite adoptarea rapidă a unei noi tehnologii sau pentru crearea/modificarea unui produs;
- ⇒ *specialist în marketing digital*: rol în care CDO gestionează analiza datelor digitale despre clienți, fiind focalizat pe protecția acestor date și urmărind crearea de experiențe relevante pentru clienți, atât pe canalele digitale, cât și pe cele clasice;
- ⇒ *armonizator digital*: rol în care CDO este responsabil de modul în care sunt implicați clienții în relația cu organizația, dar și de modul în care activitățile diverselor departamente interne (resurse umane, financiar, comercial, ș.a.) se armonizează în implementarea strategiei digitale.

Practic, vedem că pentru asumarea rolului de CDO e necesar un mix de cunoștințe și abilități tehnologice și de business, prin care să se producă transformarea strategică a organizației în direcția digitală. Poziționarea CDO în cadrul structurii organizatorice este la nivelul managerilor executivi, acesta fiind cel care “își folosește viziunea strategică pentru a implementa progresele tehnologice aferente nucleului afacerii companiei și pentru a valorifica la maximum inițiativele digitale” (Culasso et al., 2023, p.6). El este responsabil de legatura dintre operațiunile aferente dezvoltării produsului și cerințele clientului, trebuind să comunice în permanență cu acesta și să se asigure că se fac la timp ajustările necesare, fiind responsabil de abordarea agilă a proceselor operaționale.

Pentru ocuparea unei poziții de CDO este de preferat ca persoana selectată să aibă un CV în care să indice studii superioare în domeniul digital (precum automatică, cibernetică, marketing digital sau similar), precum și experiența în managementul proiectelor și în cel al schimbării și inovării (a se vedea tabelul 4.2), căci dezvoltarea organizațională de succes în era digitală se sprijină într-o măsură covârșitoare pe decizii bazate pe seturi mari date, culese din medii foarte diverse, prelucrate, analizate și apoi prezentate într-o manieră sintetică.

Complexitatea, volatilitatea și impredictibilitatea tot mai accentuate ale mediului extern organizațional contribuie la nevoia de a gestiona și interpreta date de volume tot mai mari și neomogene. Astfel încât, unele organizații (cu precădere cele de mari dimensiuni, dar și acele start-up-urile orientate spre produse digitale sau analiza de date) au nevoie și de un *manager de date* (CDtO), care să se focalizeze cu precădere pe aspecte legate de analiza și guvernanta datelor.

Tabel 4.2. Cuvinte-cheie în CV-ul CDO

Aria din CV	Cuvinte-cheie
<i>Descriere pregătire și experiență profesională</i>	Nivel studii universitare tehnice/economice, diploma obținută, număr de ani, expertiză în domeniu
<i>Descriere abilități de afaceri</i>	Leadership, strategie, viziune, inovație, clienți, domeniu, piață
<i>Descriere abilități tehnice</i>	Date, tehnologie, software, procese, soluții, dezvoltare
<i>Descriere abilități interpersonale</i>	Comunicare, echipă, interacțiune, entuziasm

(Sursa: adaptare după Culasso et al., 2023)

Rolul managerului de date (CDtO) este să dezvolte strategii pentru utilizarea datelor, să formuleze politici și standarde pentru guvernanta datelor prin care să se asigure că modul în care se culeg, prelucrează și folosesc datele în interiorul organizației este aliniat cu obiectivele strategice ale acesteia. Un aspect important de menționat este rolul acestui manager în aspecte privitoare la etica datelor și la prevederile regulamentului general privind protecția datelor (GDPR) aplicabile în toate țările Uniunii Europene. Poziționarea CDtO în organizație în raport cu CDO este dată de specificul acesteia, dar de obicei ambii sunt văzuți ca făcând parte din eșalonul de manageri executivi.

În plus, în vederea implementării strategiei digitale organizațiile de toate tipurile și dimensiunile resimt tot mai acut nevoia unor specialiști care să realizeze proiectele și activitățile aferente, creându-se astfel în structura organizatorică roluri dedicate acestor noi tipuri profesioniști precum: data architect, data scientist, data analyst.

Data architect (arhitectul de date) este specialistul care creează și optimizează infrastructura de date, pentru a facilita modul de obținere al acestora. Astfel el proiectează arhitectura fluxurilor de date (*pipe-line de date*) prin care acestea se vor extrage în mod automat din diverse baze de date spre a putea fi încărcate pe platforma digitală pentru prelucrări ulterioare.

Data scientist (specialistul în știința datelor) este specialistul-cheie în a ajuta organizația să ia decizii informate, bazate pe seturi complexe de date. Un astfel de specialist realizează analize, modelări și interpretări ale datelor necesare deciziilor strategice prin care să aducă valoare organizației cu ajutorul tehnologiilor avansate digitale. Cunoștințele necesare în acest sens sunt atât din aria STEM (matematică, statistică, informatică), cât și din domeniul economic

concret în care operează organizația respectivă (finanțe, banking, sănătate, comerț, marketing, transport etc.), deoarece din această poziție va colabora cu specialiști din IT, marketing, finanțe și resurse umane pentru a contribui la atingerea obiectivelor organizației.

Data scientist-ul are nevoie de cunoștințe avansate privind bazele de date și tehnologii de stocare a acestora (precum SQL și Hadoop), fiindcă uneori trebuie să colecteze unele date brute din surse foarte diverse și mai întâi să le “curețe”, adică să completeze datele lipsă, să elimine erorile, să aducă datele în forma adecvată prelucrărilor digitale viitoare.

Ulterior, tot el analizează aceste seturi de date pentru a descoperi tipare, trend-uri, corelații, cauzalități folosind tehnici statistice și diverși algoritmi de machine learning și inteligență artificială. Rezultatul urmărit este de a putea identifica și valida modele matematice predictive care să le ofere managerilor posibilitatea înțelegerii legăturilor dintre procese și fenomene care pot/vor influența performanțele organizației într-un mediu tot mai VUCA. Modelele matematice complexe vor trebui apoi prezentate spre a fi rapid și ușor de înțeles și de folosit, de multe ori fiind preferat formatul grafic (figuri, hărți, scheme). De aceea, data scientist trebuie să aibă și cunoștințe avansate în vizualizarea datelor (să știe de exemplu să folosească [Tableau](#) sau [Power BI](#), ori [biblioteci Python](#)).

În organizațiile de mari dimensiuni, de multe ori acest rol este divizat cu un alt tip de specialist, respectiv *data analyst* (analistul de date), care preia aspectele legate de analiza și vizualizarea datelor.

4.3. Design organizațional aplicat pentru era digitală

Succesul implementării unei strategii digitale se bazează pe modul în care participă și colaborează oamenii din interiorul și din exteriorul organizației care a proiectat-o. În virtutea acestui lucru, organizațiile se văd puse în fața unor noi provocări. Unele din ele își regândesc și reprojectează nu doar fluxurile operaționale, ci și arhitectura de resurse umane pentru a atinge obiectivele formulate prin strategia digitală. Structurile organizaționale clasice, de tip ierarhic-funcțional, sunt mai degrabă rigide și nu facilitează colaborarea, inovarea ori adaptarea la schimbare în medii tot mai volatile și mai dinamice.

De aceea, design-ul organizațional în era digitală trebuie proiectat astfel încât să răspundă cel puțin următoarelor aspecte:

- ⇒ să poată fi dezvoltat așa încât să faciliteze crearea de alianțe transdomeniale (cu alte organizații din domenii diferite);
- ⇒ să identifice modul în care circulă informația în interiorul organizației și între organizație și mediul extern; în acest scop este utilă analiza rețelelor de influență organizaționale (*ONA-Organisational Network Analysis*) pentru înțelegerea modelelor de comunicare în organizație; cu ajutorul acestei analize se identifică și rețelele informale de comunicare, precum și cine sunt cei mai respectați oameni din organizație, cei în care colegii lor au cea mai mare încredere din punct de vedere profesional;
- ⇒ să pună accentul pe rezolvarea în comun a problemelor complexe;
- ⇒ să contribuie la flexibilizarea și aplatizarea structurii organizatorice, prin reducerea rolului lanțului de comandă și încurajarea lucrului colaborativ;
- ⇒ să faciliteze descentralizarea deciziilor către echipe interconectate pentru încurajarea inovării și adaptarea rapidă la schimbare;
- ⇒ să permită lucrul în regim hibrid (la birou și de la distanță).

Astfel a apărut necesitatea de a căuta structuri mai colaborative și mai flexibile, care să sprijine valori și principii agile, în care puterea este mai descentralizată, iar deciziile se pot lua în mod mai autonom (Noori & Tinaztepe, 2022).

O astfel de abordare este *holacrația*, o nouă paradigmă în management teoretizată inițial de Brian J. Robertson (2015) și implementată ulterior în diverse organizații. Aceasta înlocuiește sistemele tradiționale de management și pune accentul pe autonomie, adaptabilitate și transparență decizională, deoarece în cazul său autoritatea și procesul decizional se bazează pe o structură de roluri și cercuri și nu pe concentrare ierarhică.

În figura 4.2 este prezentată o comparație între cele două tipuri de design organizațional. Dacă structura ierarhică nu mai are nevoie de explicații, fiind arhicunoscută, în holacrație un *super-cerc* este o structură organizatorică ce poate conține sub-cercuri. Un astfel de super-cerc poate fi de exemplu ansamblul organizației sau doar unul precum cel de marketing. Un *sub-cerc* este dedicat unei funcțiuni, spre exemplu celei de marketing digital, iar un *rol* relevă ce fel de activitate se realizează în mod concret, spre exemplu creare de conținut digital, care corespunde unui rol de creator de conținut digital. În acest rol, angajatul căruia i se atribuie e de așteptat că va scrie articole pe blog și newsletter-e, va crea conținut vizual (imagini, infografice, meme-uri, filme etc.), dar va și participa la construirea strategiei de conținut (calendar, campanii) și va colabora cu echipa de marketing ori SEO pentru a înțelege mai bine profilul clienților pentru care creează conținutul digital.

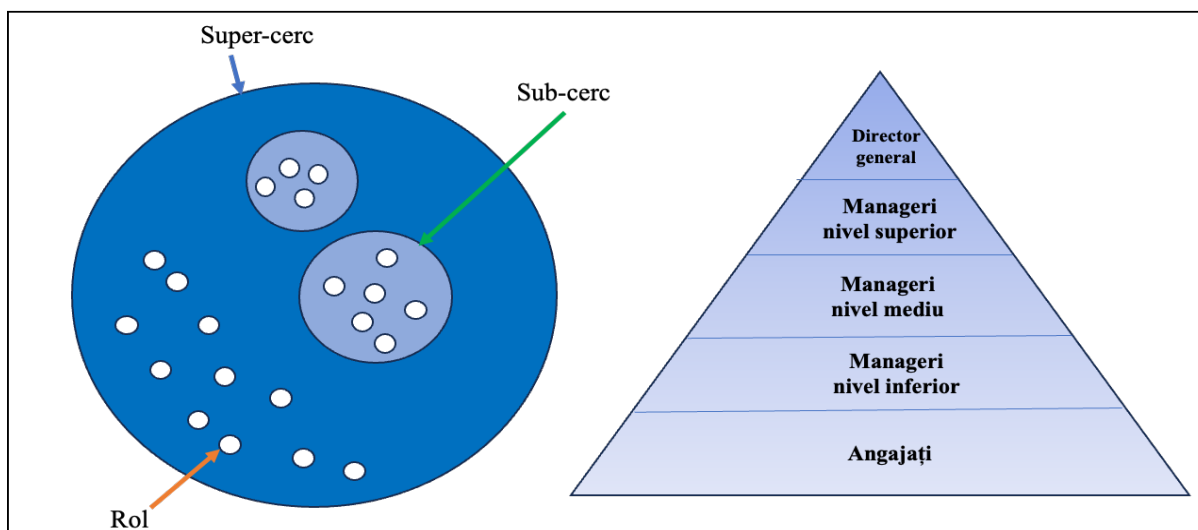


Figura 4.2. Holacrație versus ierarhie

(Sursa: adaptare după Minnaar, 2016)

Adoptarea holacrației necesită însă o anumită cultură organizațională și existența de resurse high-tech (Ackermann et al., 2021), pentru a facilita dezvoltarea agilă a organizației, caz în care este mai rapidă și mai eficientă decât abordarea tradițională “în cascadă” (Liebert, 2020). Holacrația se concentrează pe dezvoltarea inteligenței colective, pe feedback continuu și pe învățarea organizată, prin roluri bine definite și structuri clare în cadrul organizației, accentuând conceptele de autogestionare, împuternicire și autonomie individuală, în opoziție cu concentrarea puterii decizionale în mâinile managerilor, caracteristică organizării ierarhice (Robledo, 2024).

O serie de organizații din SUA și Europa au inițiat implementarea acestei abordări, în vederea creării unui mediu de lucru mai flexibil și mai agil, a unei mai bune colaborări între angajați, dar și pentru mai bună responsabilizare a acestora (a se vedea tabelul 4.3), însă nu toate au constatat că această abordare este cea mai adecvată pentru ele. De exemplu [Medium](#), platforma de blogging online fondată de Evan Williams, co-fondator al Twitter, a renunțat la holacrație și s-a întors la abordarea ierarhică, explicând că nu a putut să o folosească pentru scalare rapidă, deoarece procesul de luare a deciziilor era inefficient, fiindcă rolurile și responsabilitățile nu erau suficient de clar definite și înțelese. Alte organizații au fost de la bun început gândite în paradigma holacrației, spre exemplu [Mercedes-Benz.io](#), subsidiara digitală a grupului Mercedes-Benz, creată tocmai pentru a facilita inovarea la viteze sporite, dat fiind ritmul de transformare al domeniului auto, de la mașini cu combustie internă la cele hibride și, respectiv, electrice.

Tabel 4.3 – Implementarea holacrației în diverse organizații

Denumire organizație	Scurtă descriere a organizației	Principalele caracteristici ale implementării holacrației
Zappos	Companie americană de încălțăminte și îmbrăcăminte online, renumită pentru cultura sa organizațională deschisă	Holacrația este utilizată pentru a sprijini un mediu de lucru mai flexibil, unde angajații au autonomie și sunt responsabili pentru deciziile lor
Medium	Platformă de blogging și publicare online, fondată de Evan Williams (co-fondator Twitter)	În trecut, Medium a experimentat cu holacrația, dar a renunțat la model în 2016. Holacrația a fost folosită pentru a sprijini autonomia echipelor și luarea rapidă a deciziilor
The David Allen Company	Companie care promovează metodologia de gestionare a timpului „Getting Things Done” (GTD)	Holacrația este folosită pentru a sprijini un mediu de lucru mai eficient și colaborativ, cu un accent pe transparență și responsabilitate în luarea deciziilor
HolacracyOne	Organizație care promovează și implementează holacrația în diferite companii și organizații	Holacrația este implementată în întreaga structură, cu scopul de a sprijini un model organizațional flexibil, agil și bazat pe autonomie și transparență
Springest	Platformă olandeză care ajută oamenii să găsească cursuri de formare și dezvoltare profesională	Holacrația ajută la promovarea unei culturi organizaționale agile și colaborative, cu roluri clar definite și proces de decizie descentralizat
Buurtzorg	Organizație olandeză de îngrijire la domiciliu care utilizează holacrația pentru a sprijini echipele autonome de îngrijitori	Echipele sunt organizate autonom, iar deciziile sunt luate la nivel local. Holacrația sprijină colaborarea și reducerea ierarhiei, permițând angajaților să aibă mai multă responsabilitate.
Mercedes-Benz.io	Subsidiara digitală a grupului Mercedes-Benz, axată pe transformarea digitală și soluții tehnologice inovative	Adoptarea holacrației pentru a sprijini autonomia echipelor și pentru a permite luarea rapidă a deciziilor. Echipele sunt organizate în cercuri autonome cu roluri clare și responsabilități specifice
FAVI	Producător francez de piese auto, cunoscut pentru implementarea unui model de management inovativ	Holacrația este folosită pentru a sprijini o cultură a autonomiei angajaților și pentru a reduce structura ierarhică, promovând colaborarea interdepartamentală

Jack & Bayo (2024) au descris pe larg principalele caracteristici și principii ale abordării holacratice, care funcționează pe baza unei *constituții*, ca document de bază al formalizării regulilor, rolurilor și proceselor organizaționale.

În holacrație, deciziile se iau în mod autonom de echipe auto-organizate, denumite *cercuri*. Fiecare cerc are atribuită o anumită funcție sau domeniu de focalizare, are propriile sale roluri, dar există și situații în care cercurile se pot intersecta parțial unele cu altele, atunci când au roluri comune.

Rolurile din organizație sunt flexibile și sunt definite pe baza responsabilităților și autorității atribuite; o persoană poate avea mai multe roluri simultan, în funcție de necesitățile curente și de competențele pe care le are. De exemplu un data scientist pentru un proiect, poate fi și data analyst, dacă este necesar, fie în acel proiect, fie într-un altul.

Fiecare echipă (cerc) are un scop clar definit și responsabilități precise și este autonomă în luarea deciziilor legate de aria sa de activitate, puterea decizională fiind astfel descentralizată. Însă pentru funcționarea organizației ca un întreg trebuie ca aceste cercuri să își alinieze activitatea cu scopurile organizației. De aceea se realizează întruniri periodice menite să rezolve problemele operaționale care apar și să asigure îmbunătățirea continuă a activității.

Rolurile și cercurile sunt permanent discutate și ajustate în cadrul unui *proces de guvernare*, astfel încât să corespundă cu nevoile organizației. Se organizează regulat ședințe de ajustare ghidate de un facilitator, în care se discută probleme, se soluționează tensiuni de rol și se evaluează stadiul îndeplinirii sarcinilor atribuite. Oricine din cerc poate propune modificări, care se procesează logic, fără intervenții emoționale. Dacă este necesar și nu există obiecții valide se fac modificări, fără a aștepta o comandă de la un șef ierarhic. De altminteri nu există o ierarhie strictă, fiindcă puterea de decizie este distribuită la nivelul rolurilor, la fel ca și responsabilitatea aferentă pentru consecințele deciziilor luate.

Deciziile pentru soluționarea tensiunilor (diferențe între “ce este” și “ce ar putea fi mai bun”) se iau în *sesiuni de adjudecare* prin discuții și soluții negociate în mod colectiv, fapt care stimulează transparența decizională. Deciziile privitoare la activitatea zilnică și stadiul de realizare al proiectelor se iau în *sesiuni de tactică*, care împreună cu sesiunile de adjudecare constituie procesul de guvernare organizațională.

Pentru a înțelege mai clar această abordare în figura 4.3 este exemplificată o structură holocratică a unei organizații al cărei obiect principal de activitate îl constituie dezvoltarea de software cu focalizare pe Big Data și Machine Learning.

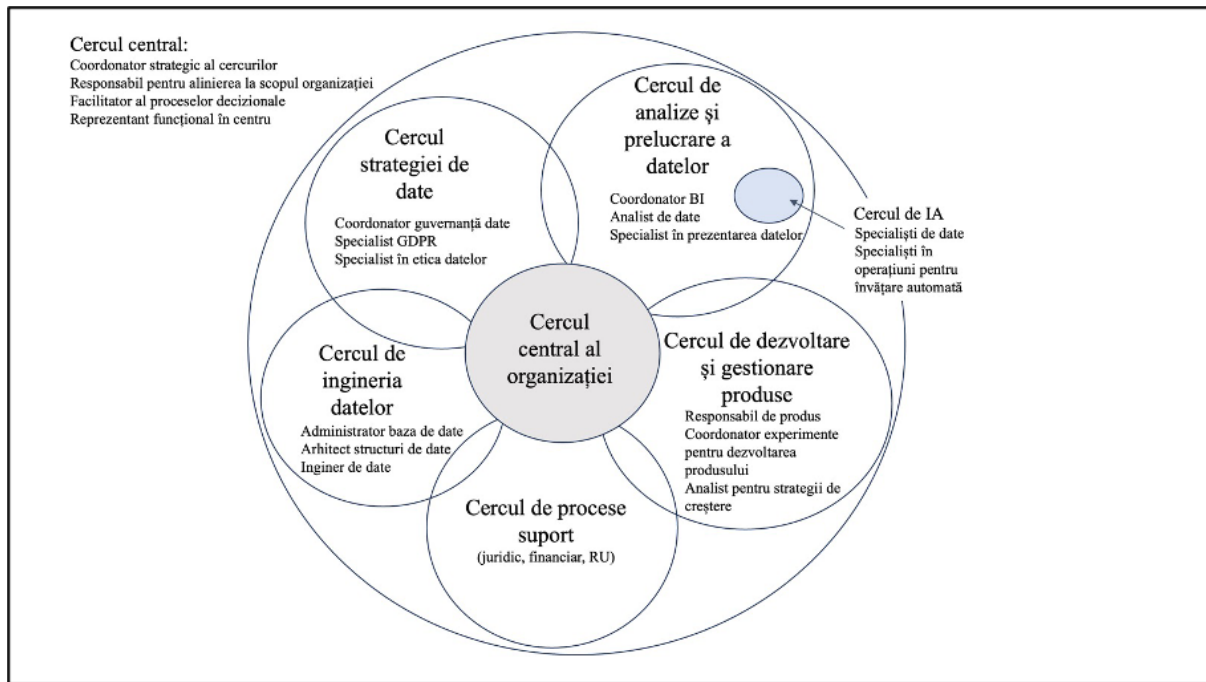


Figura 4.3. Structură holacratice a unei companii de software

Activitatea organizației este realizată în cadrul a cinci cercuri, care sunt independente unele de altele, dar care la nevoie se pot și întrepătrunde. Ele sunt coordonate de un cerc central (un super-cerc) în cadrul căruia au fost definite patru roluri, astfel încât să permită o bună funcționare a organizației:

- ⇒ rolul de coordonator strategic al cercurilor (*Lead Link*): alocă roluri, comunică prioritățile strategice, distribuie resursele; verifică în permanență că rolurile sunt ocupate, că angajații înțeleg ce au de făcut și că activitățile avansează către realizarea obiectivelor și obținerea rezultatelor; activează ca o “punte” între viziune și execuție;
- ⇒ rolul de responsabil cu alinierea cercurilor la scopul organizației (*Purpose Keeper*): păstrează sensul constituirii fiecărui cerc și direcția sa de acțiune; se asigură că direcțiile și acțiunile fiecărui cerc sunt în consens cu viziunea și misiunea organizației; susține coerența scopului cu cultura organizațională; activează ca o “busolă morală”; de multe ori acest rol revine unuia din fondatorii organizației;
- ⇒ rolul de facilitator al proceselor decizionale (*Facilitator*): moderează întâlniri/sesiuni în mod neutru, ca un arbitru și asigură aplicarea proceselor; nu ia decizii, ci doar se asigură că procesul decizional e clar, fluent, corect și eficient; se asigură că membrii cercurilor își înțeleg și își respectă rolurile; se concentrează pe clarificări, priorități, rezolvarea concretă a tensiunilor; activează ca un “gardian al procesului”;

⇒ rolul de reprezentant al fiecărui cerc în cercul central (*Rep Link*): asigură comunicarea bidirecțională și transparența decizională; canalizează tensiunile colective legate de roluri, structură, resurse și le transmite către cercul superior; explică nevoile și blocajele echipei; activează ca “vocea echipei” pentru fiecare sub-cerc în parte în cadrul ședințelor de guvernare.

În cadrul fiecărui cerc sunt definite roluri conform cu specificul acelui cerc, rolurile fiind atribuite de către coordonatorul strategic al cercurilor, fiecare rol fiind „acoperit” de una sau mai multe persoane în funcție de necesități. De asemenea, o persoană poate acoperi mai multe roluri în anumite cazuri.

a) *Cercul strategiei de date* este cel care este responsabil cu definirea politicilor generale privitoare la utilizarea datelor, prin prisma reglementărilor legale și a comportamentelor etice. În cadrul acestui cerc sunt dezvoltate următoarele roluri:

- *rol de manager pentru guvernarea datelor*: asigură coerența folosirii datelor în toată organizația și, de asemenea, stabilește politicile cu privire la accesul și securitatea datelor;
- *rol de manager GDPR*: asigură conformarea la reglementările legale cu privire la protejarea datelor cu caracter personal utilizate în toate procesele organizaționale;
- *rol de specialist în etica datelor*: asigură folosirea etică, nepărtinitoare, echitabilă și responsabilă a datelor în cadrul tuturor proceselor decizionale bazate pe date.

b) *Cercul de ingineria datelor* este cel în care se creează sistemele și infrastructura necesare colectării, stocării și transmiterii datelor. Esențiale în acest cerc sunt rolurile de:

- *inginer de date*, care are responsabilitatea de a construi procesele automate de extragere, transformare și încărcare a datelor (pipeline-uri de date), precum și de a “curăța” datele inițiale și a realiza o structurare corectă a acestora;
- *arhitect de structuri de date*, care proiectează structura generală a sistemelor de date, având responsabilitatea de a alege cele mai potrivite tehnologii și arhitecturi de date în conformitate cu nevoile organizației;
- *administrator de bază de date*, care gestionează bazele de date și platforma digitală și supervizează modul în care se accesează bazele de date; de asemenea este responsabil de back-up-ul și securitatea datelor.

c) *Cercul de analize și prelucrare a datelor* este cel în care se realizează analiza datelor brute disponibile din diverse surse (interne și externe) și se identifică

informațiile de valoare (*insights*) pentru a se lua decizii strategice și operaționale mai bune în organizație. În acest cerc sunt definite minimal următoarele roluri:

- *rolul de analist de date*, în ale cărui responsabilități intră analiza datelor brute pe baza cărora va identifica corelații și va crea diverse modele descriptive pentru a susține deciziile bazate pe date; de asemenea realizează diferite rapoarte și vizualizări prin care să ajute echipele din alte cercuri în activitățile lor;
- *rolul de coordonator business intelligence*, responsabil cu gestionarea instrumentelor de BI (precum [Power BI](#), [Tableau](#), [Looker Studio](#), [Sisense](#) etc.), care permit exploatarea datelor din mai multe surse ([Excel](#), [SQL](#), [CRM](#)-uri, ș.a.) cu scopul de a crea vizualizări ale acestora pentru monitorizarea lor în timp real cu ajutorul unor indicatori-cheie (KPIs); crează astfel instrumentar de management necesar eficientizării procesului decizional;
- *rolul de specialist în prezentarea narativă a datelor*: implică expertiză în interpretarea datelor și prezentarea lor într-un limbaj adecvat către diverși stakeholder-i, prin povestiri simple și atractive.

Un sub-cerc al cercului de analize și prelucrare a datelor este *sub-cercul de inteligență artificială*, organizat cu scopul explicit de a dezvolta soluții personalizate și predicții automatizate cu ajutorul algoritmilor de machine learning și AI pe baza datelor avute la dispoziție. Rolurile create aici se bazează pe cunoștințe avansate de statistică și algoritmică, respectiv:

- *rol de data scientist*, în a cărui răspundere intră analiza datelor complexe din care să creeze algoritmi de învățare automată și modele predictive inovatoare;
- *rol de specialist în operațiuni pentru învățare automată*: răspunde de implementarea și buna funcționare a modelelor de machine learning, asigură folosirea infrastructurii potrivite pentru aceste modele; evaluează performanța modelelor dezvoltate (cum sunt incluse și cum rulează modelele în aplicațiile reale, cât de stabile și sigure sunt din punct de vedere al securității cibernetice); colaborează cu data scientists și cu responsabili de produse pentru a asigura legătura între modelul creat și modul în care produsul realizat pe baza lui răspunde nevoilor.

d) *Cercul de dezvoltare și gestionare produse* are drept scop crearea, experimentarea și dezvoltarea de produse pe baza informațiilor de valoare primite de la cercul de analize și prelucrare a datelor pentru a oferi utilizatorilor ceea ce au nevoie, conform cerințelor exprimate. Principalele roluri în acest cerc sunt:

- *rolul de responsabil de produs (product owner)* are responsabilități legate de un anumit produs, de la stadiul incipient (ce problemă a clientului trebuie rezolvată), până la momentul livrării efective a acestuia; colaborează cu echipa de marketing și cu clienții, creează și modifică lista funcționalităților și cerințelor produsului și stabilește prioritatea activităților legate de produs, în funcție de cerințele clientului, dar și de valoarea adusă afacerii; participă la sesiuni de planificare, sprint-uri și review-uri, dar și la lansarea produsului; în plus analizează și date din folosirea efectivă a produsului pentru a actualiza anumite funcțiuni ale acestuia;
- *rol de coordonator de experimente pentru dezvoltarea produsului:* creează teste (A/B, prototipare, utilizare, preț etc.) pentru a valida ipoteze privitoare la produs și le implementează pentru optimizarea acestuia;
- *rol de analist pentru strategii de creștere:* are atribuții legate de modul în care interacționează utilizatorii cu produsul (analiza “customer journey”) și de monitorizare a datelor de performanță (număr de utilizatori activi, retenție, conversie, venituri generate etc.); scopul său este de a identifica oportunități de creștere a produsului, drept pentru care colaborează cu echipa de marketing și cu responsabilul de produs.

e) *Cercul de procese suport* nu creează direct valoare pentru clientul final, dar este esențial pentru buna funcționare a organizației și a cercurilor acesteia, deoarece aici au loc procese prin care se creează și se menține un mediu de lucru adecvat (prin sub-cercul de resurse umane), se menține în funcțiune infrastructura operațională și legătura cu furnizorii (prin sub-cercul operațional), se asigură conformarea cu normele legale și se gestionează riscurile juridice (în sub-cercul legal) și se identifică și gestionează adecvat resursele financiare (prin sub-cercul financiar).

Avantajele practice ale abordării holocratice sunt legate de rapiditatea cu care se iau deciziile la nivelul echipelor (cercurilor), de flexibilitate în cazul nevoii de schimbare, dar și de claritatea responsabilităților și autorității individuale garantate de constituția organizației. Autoritatea fiecărui rol este dată de un proces legislativ, nu de un șef ierarhic. Deciziile se iau rapid și deschis, în cadrul sesiunilor și nu sunt neapărat dependente de “șef”, iar coordonarea comportamentului angajaților nu este bazat pe recompense/pedepse, ci mai degrabă pe interacțiuni directe.

Desigur că există și dezavantaje ale implementării acestei abordări. Nu totul se poate decide prin consimțământ, nu toate organizațiile au o cultură adecvată pentru a accepta deschiderea și transparența decizională. Mai mult, unele persoane au nevoie de ghidare și orientare, iar când organizația e complexă și are multe procese, curba învățării este de foarte multe ori abruptă și poate crea confuzie printre angajați, mai ales printre cei nou-veniți. De asemenea, schimbările frecvente ale rolurilor și cercurilor poate crea confuzie și “oboseală” organizațională și uneori lipsa posibilității de a atribui explicit unei persoane o anumită responsabilitate. Nu toate persoanele se simt capabile de autogestionare și auto-organizare și astfel pot apărea conflicte de rol între angajați. În plus, sesiunile de guvernare sunt consumatoare de timp și pot crea întreruperi de ritm în activitatea membrilor organizației.

Rezistența la schimbare, un sistem defectuos de realizare a comunicării și complexitatea percepută a holacrației sunt alte câteva argumente aduse contra acestei abordări de organizare. În acest sens, pentru a putea implementa cu succes holacrația, Jack & Bayo (2024) recomandă câteva acțiuni-cheie:

- a) *investiții în instruirea și dezvoltarea angajaților* cu privire la rolurile, atribuțiile și autoritatea lor, precum și la modul de desfășurare a proceselor organizaționale, pentru a reduce rezistența la schimbare și ambiguitatea resimțită la preluarea unui anumit rol;
- b) *implementarea unei culturi organizaționale colaborative*, care să pună accentul pe susținere, transparență, autonomie decizională și încredere reciprocă, precum și pe susținerea activă din partea top managementului pentru abordarea holacrației;
- c) *implementarea unui mecanism de evaluare și feed-back*, care să asigure comunicarea permanentă și identificarea provocărilor cu care se confruntă membrii organizației în alinierea activității lor cu scopurile organizației holocractice.

Un alt model de design organizațional foarte adecvat organizațiilor digitale este cel denumit *modelul democratic al companiei*, care se caracterizează prin existența unor structuri care promovează participarea și implicarea activă a angajaților în procesul decizional, descentralizarea deciziilor, precum și o cultură organizațională deschisă, în care comunicarea este fluidă, iar feedback-ul este încurajat pentru îmbunătățirea continuă a proceselor și relațiilor interne. Markopoulos et al (2023) au realizat un model care combină avantajele abordării democratice cu cele ale holacrației, cu accent pe capital uman al organizațiilor și pe dezvoltarea pe 6 niveluri a acestora, așa cum este ilustrat în figura 4.4.

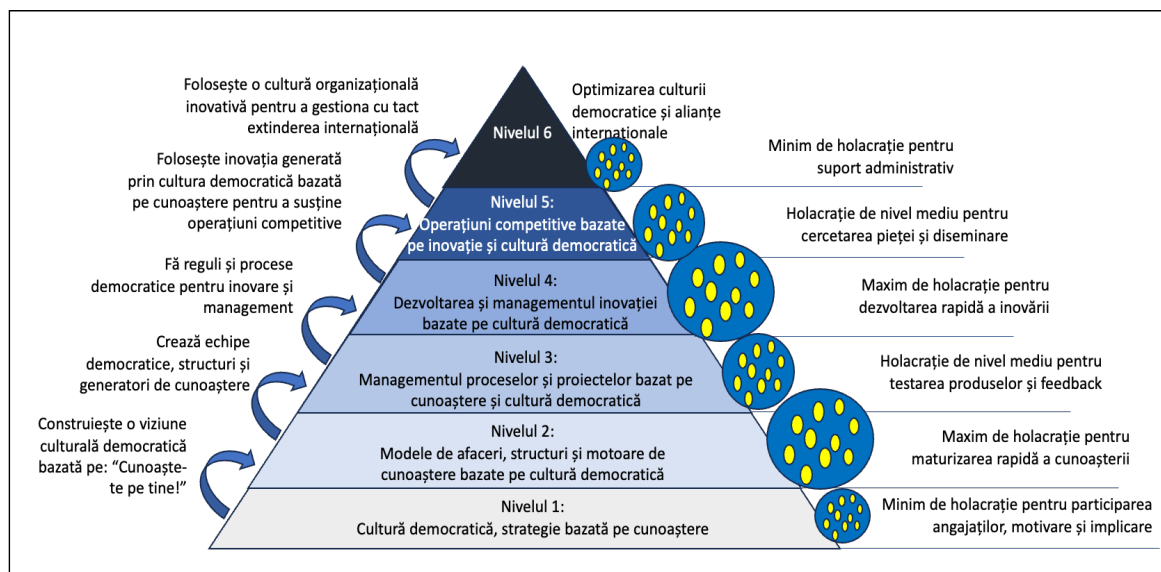


Figura 4.4. Modelul de democrație organizațională bazat pe holacrație
(Sursa: adaptare după Markopoulos et al., 2023, p.45)

Fiecare nivel reprezintă o etapă în evoluția și maturizarea democratică a organizației, se sprijină pe principiile fundamentale ale democrației și se concentrează pe dezvoltarea capitalului intelectual uman, inovație și colaborare, aspecte care țin de cultura organizațională, concept pe care îl vom detalia în capitolul următor.

O altă abordare a design-ului organizațional este bazată pe ideea unei structuri mai simple, mai flexibile și mai potrivite organizațiilor mici și foarte inovative și care nu sunt atât de orientate spre formalizare, tocmai pentru a se putea adapta rapid la schimbările din mediu. Această formă de organizare poartă denumirea de *adocrație* sau organizare flexibilă, iar principalele diferențe față de organizația holacrațică sunt ilustrate în tabelul 4.4.

Tabel 4.4. Comparatie între adocrație și holacrație

Criteriu	Adocrație (Adhocracy)	Holacrație (Holacracy)
<i>Definire</i>	Structura organizațională este flexibilă și informală, axată pe inovație și adaptabilitate.	Sistem formalizat de guvernare organizațională, bazat pe distribuția autorității și roluri clare.
<i>Structură</i>	Echipe ad-hoc, formate pentru proiecte specifice.	Cercuri autonome, fiecare cu roluri și responsabilități definite.
<i>Adoptarea deciziilor</i>	Proces rapid, adesea informal, în funcție de context.	Proces structurat de guvernare și întâlniri reglementate.
<i>Flexibilitate</i>	Foarte mare; se adaptează rapid la schimbări.	Structurată, dar permite adaptabilitate prin procese clare.
<i>Exemple de aplicare</i>	Industria creative, startup-uri tehnologice, laboratoare de cercetare.	Zappos, Mercedes-Benz.io

(Sursa: comparație pe baza Jack & Bayo, 2024; Shahin et al., 2025)

Aceste abordări moderne ale design-ului organizațional – precum adocrația, holacrația și alte forme descentralizate – reflectă o orientare tot mai accentuată spre flexibilitate, autonomie și inovație, adaptate cerințelor dinamice ale economiei digitale.

4.4. Leadership în era digitală

Dezvoltarea tehnologiilor digitale în diverse contexte a condus la necesitatea adaptării modului în care sunt conduse organizațiile de toate tipurile (Morgan, 2014; Kane et al., 2019; Shakina et al., 2021; Malodia et al., 2023). Studiile bibliometrice efectuate în a doua decadă a sec.XXI (Espina-Romero et al., 2023; Lin, 2024) prezintă felul în care s-a schimbat percepția cu privire la leadership, pentru a fi mai adecvat pentru era digitală. Dacă în 2018 preocupările erau mai ales legate de modul în care sistemele informaționale și folosirea adecvată informațiilor puteau afecta modul de luare a deciziilor în cadrul organizațiilor, ulterior preocupările au evoluat spre concepte precum leadership tehnologic, leadership digital și transformare digitală, pentru ca mai apoi să conveargă către studierea modului în care dezvoltarea inteligenței artificiale poate conduce la un parteneriat etic și activ în procesul decizional (Csaszar et al., 2024; Haag, 2025; Ma et al., 2025; Tariq et al., 2025; Zheng et al., 2025).

În acest context evolutiv, identificarea competențelor și abilităților liderului digital reprezintă aspecte esențiale ale managementului organizațiilor digitale. Tabelul 4.5. prezintă 10 dintre competențele-cheie ale liderilor în era digitală, așa după cum reiese din numeroase studii dedicate acestui aspect, derulate în perioada 2016-2025.

Literatura de specialitate conturează astfel profilul unui lider digital eficient, care este capabil să realizeze permanent acțiuni precum:

- ⇒ poate să ghideze organizația prin tranziții digitale rapide;
- ⇒ este capabil să echilibreze tehnologia cu empatia umană;
- ⇒ creează activ o cultură a învățării, colaborării și experimentării;
- ⇒ manifestă curiozitate și interes pentru tehnologiile digitale;
- ⇒ are disponibilitatea de a experimenta și a învăța din greșeli;
- ⇒ poate să colaboreze în echipe cross-funcționale;
- ⇒ are abilitatea de a comunica eficient în medii digitale diverse.

Tabel 4.5.Cele mai importante 10 competențe ale unui lider în era digitală

Nr.	Competență	Descrierea competenței
1	<i>Agilitate organizațională</i>	Este flexibil și deschis la schimbare, poate adapta rapid strategiile în funcție de dinamica unor piețe volatile și de evoluția tehnologiilor (Ciampi et al., 2022; Fürstenau et al., 2019; Rai et al., 2019; Bennett et al., 2025)
2	<i>Viziune și gândire strategică digitale</i>	Înțelege ecosistemele digitale, poate defini o strategie clară bazată pe inovație și ecosisteme digitale și știe cum să creeze valoare prin tehnologii precum platformele digitale, AI sau Big Data (Kane et al., 2019; Wormald et al., 2023; Schrage, 2016; Proksch et al., 2024; Jia et al., 2023)
3	<i>Aliniere între oameni și tehnologie</i>	Dezvoltă alfabetizarea digitală și conectează echipele la noile instrumente digitale; armonizează transformarea tehnologică cu dezvoltarea abilităților umane (Shakina et al., 2021; Zahoor et al., 2023; Yaqoob et al., 2016; Haag, 2025)
4	<i>Leadership distribuit și colaborativ</i>	Activează rolurile autonome și încurajează auto-organizarea; acționează ca facilitator al echipelor autonome holacratice (Leonardi & Treem, 2020; Zahoor et al., 2023; Proksch et al., 2024)
5	<i>Decizii bazate pe date</i>	Înțelege tehnologia și este capabil să o aplice eficient în procesele decizionale; utilizează date, AI și analiza Big Data pentru luarea deciziilor (Schrage, 2016; Fosso Wamba et al., 2019; Leonardi și Treem, 2020; Wormald et al., 2023; Zhao et al., 2023)
6	<i>Ambidextrie digitală</i>	Echilibrează inovația și eficiența operațională simultan – fără a face compromisuri între cele două (Chaudhuri et al., 2022; Zahoor et al., 2023; Proksch et al., 2024)
7	<i>Cultură digitală</i>	Creează un mediu deschis, transparent și prietenos din punct de vedere digital (Zhao et al., 2023; Wormald et al., 2023; Malodia et al., 2023)
8	<i>Empatie digitală</i>	Construiește conexiuni autentice cu echipe hibride sau aflate la distanță (Zahoor et al., 2023; Yu et al., 2023; Schrage, 2016)
9	<i>Gestionează ecosisteme complexe</i>	Înțelege cum să creeze valoare prin modele digitale de tip platformă; coordonează rețele interconectate de parteneri, clienți și tehnologii (Jia et al., 2023; Rai et al., 2019; Veile et al., 2022)
10	<i>Învățare continuă</i>	Încurajează calificarea/recalificarea/perfecționarea în toată organizația (Malodia et al., 2023; Zhao et al., 2023; Shakina et al., 2021)

În realizarea activităților sale, liderul digital folosește în mod curent instrumente digitale și adaptate unei abordări agile și holacratice, precum: [Power BI](#) sau [Tableau](#) (dashboard-uri), [Miro](#), [Slack](#) ori [Google Teams](#) (pentru colaborarea la distanță), [Databricks](#) sau [AWS AI](#) (pentru analize Big Data), precum și alte platforme digitale pentru comunicare, auto-instruire ori identificarea de potențiali angajați ([YouTube](#), [Moodle](#), [AEL](#), [LinkedIn](#)).

Acest tip de competențe și expertiză cerute liderilor sunt necesare pentru gestionarea cu succes a modificărilor disruptive aparute într-o economie și societate tot mai digitalizate. Provocările și oportunitățile lor de dezvoltare a carierei sunt strâns legate de capacitatea de a integra și folosi instrumente digitale sofisticate, care le dau posibilitatea de a coordona echipe distribuite global, de a facilita crearea unei culturi organizaționale axate pe învățare continuă și pe inovare și adaptabilitate la schimbare, dar și de a ține pasul în cursa identificării de noi talente necesare dezvoltării organizaționale. Procesele de recrutare și selecție se desfășoară tot mai mult în medii digitale, iar potențialilor candidați li se cere să facă și dovada abilităților digitale de care dispun, așa încât leadership-ul organizației trebuie să faciliteze utilizarea platformelor digitale dedicate acestui scop și să încurajeze retenția talentelor, pentru a putea forma și dezvolta echipe inter-disciplinare agile și performante.

În viitor, liderii se vor confrunta nu doar cu aspecte legate strict de resursa umană, ci și cu aspecte etice și tehnologice aferente colaborării cu diverse inteligențe artificiale, ca parteneri în procesele decizionale. Așadar, este de competența liderilor să analizeze și să decidă ce provocări de acest gen acceptă și către ce oportunități viitoare se orientează.

4.5. Provocări și oportunități pentru resursele umane în era digitală

Modul în care oamenii se raportează la activitățile pe care le desfășoară în cadrul diferitelor organizații s-a schimbat profund în ultimii 15 ani, din cauza a numeroase provocări printre care: criza financiară (2008-2011), pandemia de Covid-19 (2020-2022), precum și apariția și dezvoltarea unor tehnologii digitale cu potențial disruptiv, care au schimbat fața a numeroase domenii. Perioadele de criză au adus cu ele nu doar provocări, ci și oportunități, datorită creșterii nevoilor de capital, de conectare, de înțelegere, protecție, educație, ș.a.m.d. Au apărut noi moduri de a investi și a finanța afacerile (prin platforme digitale de crowdfunding și prin criptomonede), noi modalități de conectare la distanță și de identificare de job-uri (prin platformele sociale), noi modalități de educare (prin intermediul

platformelor de e-learning), noi moduri de a derula afacerile (folosind ca bază tot platforme digitale precum cele de e-commerce sau e-banking) și noi moduri de producție (3D printing, twin-factories etc.).

Toate acestea au adus cu ele provocări și oportunități în ceea ce privește atragerea, reținerea și folosirea resurselor umane în organizații. Principalele aspecte identificate în acest sens sunt prezentate în tabelele 4.6, respectiv 4.7.

Tabel 4.6. Oportunități ale dezvoltării resurselor umane în organizații digitale

Oportunități	Detaliiere
<i>Accesul la o piață de talente globală</i>	Organizațiile pot să atragă talente din întreaga lume, având astfel o bază mai largă de selecție a candidaților, inclusiv dintre cei care pot lucra de la distanță. (Khaowisade et al., 2023; Hamadneh et al., 2024)
<i>Automatizarea proceselor administrative de recrutare și selecție folosind AI</i>	Automatizarea sarcinilor de recrutare și selecție (precum sortarea CV-urilor) reduce timpul necesar procesării aplicațiilor, facilitează o mai bună potrivire între nevoile organizației și expertiza candidaților, reducând totodată și timpul până la angajare, ceea ce permite departamentului de HR să se concentreze pe activități considerate strategice. (Prabhakar, 2023; Susanto & Hamzali, 2024)
<i>Îmbunătățirea experienței candidaților</i>	Digitalizarea contribuie la personalizarea interacțiunii cu candidații prin utilizarea unor tehnologii precum interviurile video sau chatbot-urile automatizate, ceea ce conduce la o experiență de recrutare mai eficientă și la creșterea satisfacției acestora. (Balasundaram et al., 2022; Chakraborty & Sharada, 2025)
<i>Personalizarea experienței angajaților prin AI</i>	Utilizarea inteligenței artificiale permite personalizarea experienței angajaților, facilitând oferirea de planuri de dezvoltare în carieră și programe de învățare adaptate nevoilor individuale. (Parasa, 2024; Jia et al., 2024; Wishah et al., 2025)
<i>Flexibilitatea muncii și echilibrul între viața profesională și personală</i>	Modelele de muncă hibride și la distanță oferă angajaților flexibilitate, contribuind la o balansare mai adecvată între viața profesională și personală; accent pus tot mai mult pe well-being. (Lee & Sirgy, 2019; Bauwens et al., 2020; Duan et al., 2023)
<i>Promovarea învățării continue și a dezvoltării profesionale în medii digitale</i>	Tehnologiile digitale permit accesul facil la platforme de învățare și formare online pentru dezvoltare profesională continuă și adaptare la schimbările pieței muncii. (Sydorenko et al., 2020; Condruz-Bacescu, 2020; Chen, 2023)
<i>Îmbunătățirea proceselor de decizie privitoare la resursele umane prin analiza datelor</i>	Utilizarea tehnologiilor digitale și a analizelor de date permite organizațiilor să ia decizii mai bine informate cu privire la recrutarea, selecția, retenția și dezvoltarea resurselor umane. (Varma & Dutta, 2023; Okon et al., 2024)

Tabel 4.7. Provocări ale resurselor umane în organizații digitale

Provocări	Detaliiere
<i>Automatizarea proceselor de HR și impactul asupra locurilor de muncă</i>	Procesele de management al resurselor umane se automatizează pentru creșterea eficienței și reducerea costurilor, însă pot conduce la restructurări de atribuții sau chiar la pierderea unor locuri de muncă, precum și la încredere excesivă acordată unor decizii automatizate în locul celor luate de oameni. (Dodel & Mesch, 2020; Filippi et al., 2023).
<i>Adaptabilitatea versus rezistența la schimbările rapide din partea angajaților</i>	Tehnologiile se modifică cu o viteză mai mare decât în trecut și necesită cunoștințe, abilități și competențe noi și diferite, astfel încât angajații trebuie fie să se adapteze, fie să accepte locuri de muncă inferioare. În anumite situații rezistența la schimbare în privința recalificării este mai mare decât dorința de adaptare. (Candrasa et al., 2024; McCall, 2025).
<i>Gestionarea diversității în echipele virtuale și menținerea culturii organizaționale în medii de lucru hibride</i>	Echipele pot lucra fie în același spațiu fizic, fie într-un spațiu virtual comun, fie într-unul hibrid, iar provocarea majoră pentru manageri este de a menține coeziunea echipelor și a-și adapta stilul de conducere la culturi diferite și la medii de lucru diverse. Acestea, împreună cu decalajele de fusuri orare, fac activitățile să devină tot mai complexe și mai solicitante. (Gasnot et al., 2023; Joseph, 2024; Lancry, 2025).
<i>Dependența de tehnologie și riscurile de securitate</i>	Digitalizarea aduce cu sine utilizarea mai facilă a unor seturi mari de date, dar totodată și tentația unor hacker-i de a dispune în mod ilegal de acele date, care devin activul cel mai prețios al organizațiilor. Riscul unor atacuri cibernetice crește și odată cu el crește și nevoia de a avea angajați versați în folosirea tehnologiilor digitale, respectiv în dezvoltarea unor noi și mai puțin vulnerabile. (Nguyen Duc & Chirumamilla, 2019; Bonaci et al., 2022).
<i>Protecția datelor și confidențialitatea informațiilor angajaților</i>	Digitalizarea proceselor de HR conduce la temeri privitoare la nivelul de confidențialitate posibil de asigurat datelor personale ale angajaților atât prin prisma atacurilor cibernetice, cât și prin drepturile interne oferite angajaților de a accesa acele date. (Tikkinen-Piri et al., 2018; Ebert et al., 2021).
<i>Lipsa competențelor digitale în rândul angajaților</i>	Multe organizații se confruntă cu nevoia unei alfabetizări digitale mai crescute a propriilor angajați și urmăresc să angajeze oameni cu competențe digitale din cauză că ritmul de dezvoltare al tehnologiilor s-a accelerat. (Kowal et al., 2022; Huu, 2023).

Există de asemenea preocupări privitoare la modul în care organizațiile de toate felurile (publice și private, companii și organizații guvernamentale și neguvernamentale) vor contribui la modelarea și dezvoltarea competențelor digitale ale membrilor lor, astfel încât să reușească să țină pasul cu concepte noi privitoare la organizarea economică și socială viitoare, respectiv cu concepte precum Industria 4.0, Industria 5.0 și respectiv societatea 5.0 (a se vedea figura 4.5.).

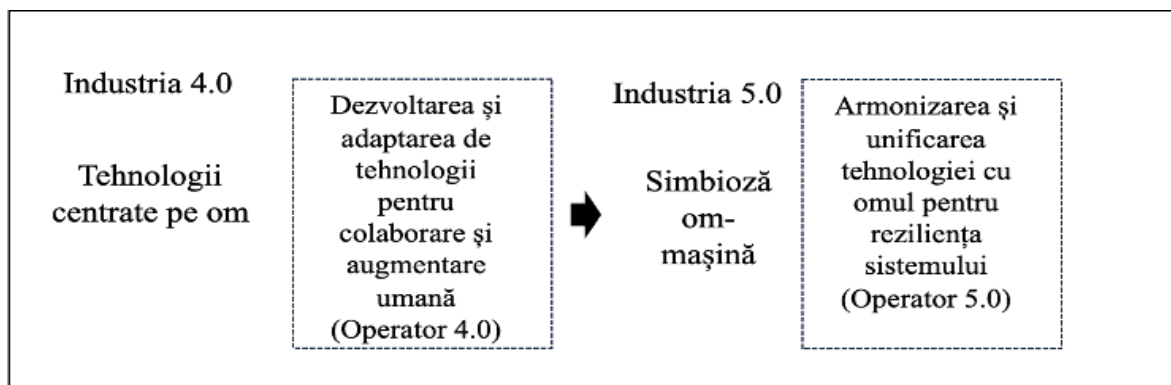


Figura 4.5. Dincolo de Industria 4.0 către Industria 5.0

(Sursa: adaptare după Romero & Stahre., 2021, p.1091)

În abordarea lui Romero & Stahre (2021) Industria 4.0 a condus la crearea unor noi tipuri de angajați, numiți Operatori 4.0, care pornesc de om și cunoștințele și abilitățile sale, dar cu ajutorul variatelor tehnologii digitale se poate ajunge spre exemplu la angajați înzestrați cu forță superioară (datorită unui exoschelet), cu acces superior la informații (datorită computerelor incorporate în procesele de producție) ori cu acces superior la îngrijirea sănătății (datorită diversilor senzori care transmit parametrii corporali).

Cercetările și încercările experimentale sunt însă extinse spre dezvoltarea unui nou tip de angajat, așa-numitul operator 5.0, care va fi capabil nu doar să se sprijine pe ajutorul tehnologiilor digitale la locul său de muncă, ci va putea să le aibă încorporate în viața cotidiană, în mediul înconjurător, în modul în care e guvernată întreaga societate, așa cum este prezentat în figura 4.6.

În acest nou context, resursa umană nu mai este doar un beneficiar al transformării digitale, ci devine un actor esențial în modelarea unei societăți inteligente, în care competențele, adaptabilitatea și valorile umane vor defini cu adevărat succesul tehnologiei.

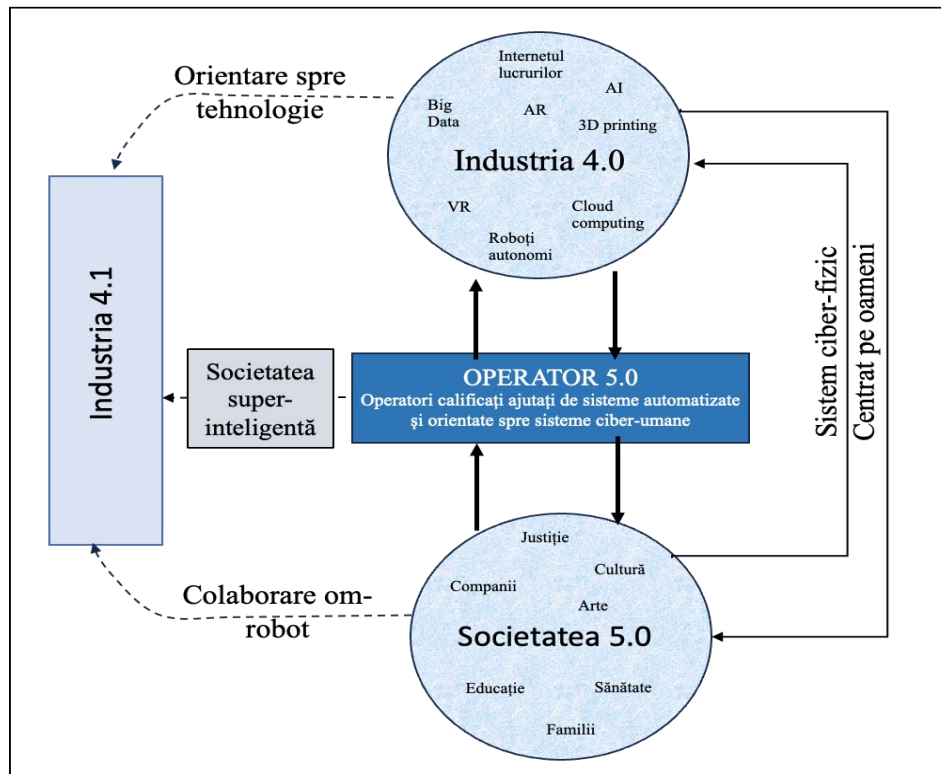


Figura 4.6. Sistem unificat Industria 4.1

- Operator 5.0, Societate 5.0 și Industria 4.0
(Sursa: adaptare după Yitmen et al., 2023, p.5)

Referințe bibliografice

- Ackermann, M., Schell, S., & Kopp, S. (2021). How Mercedes-Benz addresses digital transformation using Holacracy. *Journal of Organizational Change Management*, 34(7), 1285-1299. <https://doi.org/10.1108/jocm-12-2020-0395>
- Balasundaram, S., Venkatagiri, S., & Sathiyaseelan, A. (2022). Using AI to enhance candidate experience in high volume hiring: A conceptual review and case study. *Proceedings of the Replenish, Restructure & Reinvent: Technology Fueled Transformation for Sustainable Future*, New Delhi, India, 21-22. https://www.researchgate.net/publication/359199987_Using_AI_to_enhance_candidate_experience_in_high_volume_hiring_A_conceptual_review_and_case_study
- Bauwens, R., Muylaert, J., Clarysse, E., Audenaert, M., & Decramer, A. (2020). Teachers' acceptance and use of digital learning environments after hours: Implications for work-life balance and the role of integration preference. *Computers in Human Behavior*, 112, 106479. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106479>

- Bennett, R., Kottasz, R., & Yuan, P. Y. (2025). The mediating role of digital innovation capability on the relationship between organisational agility and performance: the case of the UK arts and culture sector. *Cogent Business & Management*, 12(1), 2465893. <https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2465893>
- Bonaci, T., Michael, K., Rivas, P., Robertson, L. J., & Zimmer, M. (2022). Emerging technologies, evolving threats: Next-generation security challenges. *IEEE Transactions on Technology and Society*, 3(3), 155-162. <https://doi.org/10.1109/TTS.2022.3202323>
- Candrasa, L., Cahyadi, L., Cahyadi, W., & Cen, C. C. (2024). Change Management Strategies: Building Organizational Resilience in the Digital Era. *Journal of Ecohumanism*, 3(7), 4125-4135. <https://doi.org/10.62754/joe.v3i7.4534>
- Caymaz, E., & Demir, K. A. (2017). Issues in integrating robots into organizations. *Defense Resources Management in the 21st Century*. <https://www.proquest.com/conference-papers-proceedings/issues-integrating-robots-into-organizations/docview/2168714121/se-2?accountid=7257>
- Chakraborty, T., & Sharada, V. S. (2025). Optimizing Talent Acquisition: The Synergy of AI and Human Expertise in Creating Enhanced Candidate Experience. In *Modern Trends and Future Innovation in Human Resource Management* (pp. 259-276). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-6402-4.ch009>
- Chaudhuri, A., Subramanian, N., & Dora, M. (2022). Circular economy and digital capabilities of SMEs for providing value to customers: Combined resource-based view and ambidexterity perspective. *Journal of Business Research*, 142, 32-44. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.039>
- Chen, Z. (2023). Artificial intelligence-virtual trainer: Innovative didactics aimed at personalized training needs. *Journal of the Knowledge Economy*, 14(2), 2007-2025. <https://doi.org/10.1007/s13132-022-00985-0>
- Ciampi, F., Faraoni, M., Ballerini, J., & Meli, F. (2022). The co-evolutionary relationship between digitalization and organizational agility: Ongoing debates, theoretical developments and future research perspectives. *Technological Forecasting and Social Change*, 176, 121383. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121383>
- Condruz-Bacescu, M. (2020). Learning In The Digital Era. *Professional Communication and Translation Studies*, (13), 117-124. Disponibil la https://www.sc.upt.ro/attachments/article/407/04_01_EN_Monica%20Condruz-Bacescu_SS_finall.pdf accesat în 20.03.2025

- Csaszar, F. A., Ketkar, H., & Kim, H. (2024). Artificial intelligence and strategic decision-making: Evidence from entrepreneurs and investors. *Strategy Science*, 9(4), 322-345. <https://doi.org/10.1287/stsc.2024.0190>
- Culasso, F., Gavurova, B., Crocco, E., & Giacosa, E. (2023). Empirical identification of the chief digital officer role: A latent Dirichlet allocation approach. *Journal of Business Research*, 154, 113301. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113301>
- Dodel, M., & Mesch, G. S. (2020). Perceptions about the impact of automation in the workplace. *Information, Communication & Society*, 23(5), 665-680. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1716043>
- Duan, S. X., Deng, H., & Wibowo, S. (2023). Exploring the impact of digital work on work–life balance and job performance: a technology affordance perspective. *Information Technology & People*, 36(5), 2009-2029. <https://doi.org/10.1108/ITP-01-2021-0013>
- Ebert, I., Wildhaber, I., & Adams-Prassl, J. (2021). Big Data in the workplace: Privacy Due Diligence as a human rights-based approach to employee privacy protection. *Big Data & Society*, 8(1), 20539517211013051. <https://doi.org/10.1177/20539517211013051>
- Erjavec, J., Indihar Štemberger, M., & Jaklič, J. (2024). How to develop organizational forms for a successful digital transformation? Findings from two case studies. *Journal of the knowledge economy*, 15(2), 9576-9596. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01479-3>
- Espina-Romero, L., Noroño Sánchez, J. G., Rojas-Cangahuala, G., Palacios Garay, J., Parra, D. R., & Rio Corredoira, J. (2023). Digital leadership in an ever-changing world: A bibliometric analysis of trends and challenges. *Sustainability*, 15(17), 13129. <https://doi.org/10.3390/su151713129>
- European Commission: Directorate-General for Research and Innovation. Breque, M., De Nul, L. and Petridis, A., (2021). *Industry 5.0 – Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/308407>
- Filippi, E., Bannò, M., & Trento, S. (2023). Automation technologies and their impact on employment: A review, synthesis and future research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 191, 122448. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122448>
- Fosso Wamba, S., Akter, S., Trinchera, L., & De Bourmont, M. (2019). Turning information quality into firm performance in the big data economy. *Management Decision*, 57(8), 1756-1783. <https://doi.org/10.1108/MD-04-2018-0394>
-

- Fürstenau, D., Baiyere, A., & Kliwer, N. (2019). A dynamic model of embeddedness in digital infrastructures. *Information Systems Research*, 30(4), 1319-1342. <https://doi.org/10.1287/isre.2019.0864>
- Galbraith, J. (2011). *The Star model*. Disponibil la <https://jaygalbraith.com/services/star-model/>. Accesat la: 20.03.2025
- Gasnot, A., Brown, D. M., & Nobari, J. J. (2023). How has Covid-19 impacted virtual multicultural team management?. *Question (s) de management*, 45(4), 137-149. <https://doi.org/10.3917/qdm.225.0137>
- Haag, F. (2025). The Effect of Explainable AI-based Decision Support on Human Task Performance: A Meta-Analysis. *arXiv preprint arXiv:2504.13858*. <https://arxiv.org/pdf/2504.13858>
- Haffke, I., Kalgovas, B. J., & Benlian, A. (2016). *The Role of the CIO and the CDO in an Organization's Digital Transformation*. <https://core.ac.uk/download/pdf/301370191.pdf>
- Hamadneh, S., Alshurideh, M. T., Alquqa, E. K., Al Kassem, A., Agha, K., & Alzoubi, H. M. (2024, February). AI-Driven Talent Acquisition Systems: Transforming Recruitment Strategies in the Digital Age. In *2024 2nd International Conference on Cyber Resilience (ICCR)* (pp. 1-6). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICCR61006.2024.10532893>
- Sani, A., Husen, S., Wahidah, R. N., & Mustajab, D. (2024). Evolution of HRM strategies in the digital age: A comprehensive review. *Amkop Management Accounting Review (AMAR)*, 4(1), 42-58. <https://doi.org/10.37531/amar.v4i1.1535>
- Huu, P. T. (2023). Impact of employee digital competence on the relationship between digital autonomy and innovative work behavior: a systematic review. *Artificial Intelligence Review*, 56(12), 14193-14222. <https://doi.org/10.1007/s10462-023-10492-6>
- Jack, M. A., & Bayo, P. L. (2024). Holacracy and Organizational Performance: A Meta-Analysis of Case Studies Across Different Business Models. *African Journal of Management and Business Research*, 17(1), 249-262. <https://doi.org/10.62154/ajmbr.2024.017.010522>
- Jia, N., Luo, X., Fang, Z., & Liao, C. (2024). When and how artificial intelligence augments employee creativity. *Academy of Management Journal*, 67(1), 5-32. <https://doi.org/10.5465/amj.2022.0426>
- Jia, Y., Su, J., Cui, L., Wu, L., & Tan, K. H. (2023). Platform business model innovation in the digitalization era: A “driver-process-result” perspective. *Journal of business research*, 160, 113818. <http://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113818>
-

- Joseph, E. (2024). Resilient infrastructure and inclusive culture in the era of remote work. In *Infrastructure Development Strategies for Empowerment and Inclusion* (pp. 276-299). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2917-7.ch013>
- Kane, G. C., Phillips, A. N., Copulsky, J., & Andrus, G. (2019). How digital leadership is (n't) different. *MIT Sloan management review*, 60(3), 34-39. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/how-digital-leadership-is-nt-different/docview/2207927776/se-2>
- Khaowisade, T., Sanrach, R., & Silpcharu, T. (2023). The Development of Talent Acquisition Process in Industrial Business Sector to Cope with Digital Technology Change. *International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev.*, 8(4), 44. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i4.1668>
- Kowal, B., Włodarz, D., Brzywczy, E., & Klepka, A. (2022). Analysis of employees' competencies in the context of industry 4.0. *Energies*, 15(19), 7142. <https://doi.org/10.3390/en15197142>
- Lancry, S. (2025). Challenges and strategies in managing remote and multicultural teams in e-commerce. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, 8(18), e081966-e081966. <https://doi.org/10.55892/jrg.v8i18.1966>
- Lee, D. J., & Joseph Sirgy, M. (2019). Work-life balance in the digital workplace: The impact of schedule flexibility and telecommuting on work-life balance and overall life satisfaction. *Thriving in digital workspaces: Emerging issues for research and practice*, 355-384. https://doi.org/10.1007/978-3-030-24463-7_18
- Leonardi, P. M., & Treem, J. W. (2020). Behavioral visibility: A new paradigm for organization studies in the age of digitization, digitalization, and datafication. *Organization studies*, 41(12), 1601-1625. <https://doi.org/10.1177/0170840620970728>
- Liebert, F. (2020). Holacracy as a new approach to new product development in it industry—case study. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska*. <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2020.145.21>
- Lin, Q. (2024). Digital leadership: a systematic literature review and future research agenda. *European Journal of Innovation Management*. <https://doi.org/10.1108/EJIM-07-2023-0522>
- Ma, S., Chen, Q., Wang, X., Zheng, C., Peng, Z., Yin, M., & Ma, X. (2025, April). Towards human-ai deliberation: Design and evaluation of llm-empowered deliberative ai for ai-assisted decision-making. In *Proceedings of the 2025*

- CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-23). <https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.16812>
- Malodia, S., Mishra, M., Fait, M., Papa, A., & Dezi, L. (2023). To digit or to head? Designing digital transformation journey of SMEs among digital self-efficacy and professional leadership. *Journal of Business Research*, 157, 113547. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113547>
- Markopoulos, E., Jordanou, A., & Vanharanta, H. (2023). Merging the Holacracy and the Company Democracy Models into a new disruptive and intellectual capital driven Human Resource Management methodology. *AHFE International*, Vol. 92, 39-48. AHFE International. <https://doi.org/10.54941/ahfe1003732>
- Mathur, A., Dabas, A., & Sharma, N. (2022, December). Evolution from industry 1.0 to industry 5.0. In *2022 4th International Conference on Advances in Computing, Communication Control and Networking (ICAC3N)* (pp. 1390-1394). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICAC3N56670.2022.10074274>
- Mazurchenko, A., & Maršíková, K. (2019). Digitally-powered human resource management: Skills and roles in the digital era. *Acta Informatica Pragensia*, 8(2), 72-87. <https://doi.org/10.18267/j.aip.125>
- McCall, A. (2025). *Technology Acceptance and Resistance: Understanding Employee Adaptation to Digital Tools*. Disponibil la https://www.researchgate.net/profile/Andrei-Mccall-2/publication/388753938_Technology_Acceptance_and_Resistance_Understanding_Employee_Adaptation_to_Digital_Tools/links/67a4bf4596e7fb48b9b960fc/Technology-Acceptance-and-Resistance-Understanding-Employee-Adaptation-to-Digital-Tools.pdf Accesat la: 20.03.2025
- Merten, S., Schmidt, S. L., & Winand, M. (2024). Organisational capabilities for successful digital transformation: a global analysis of national football associations in the digital age. *Journal of Strategy and Management*, 17(3), 408-426. <https://doi.org/10.1108/JSMA-02-2022-0039>
- Minnaar, J. (2016). Assessing the Bold Claims of Holacracy. Disponibil la <https://www.corporate-rebels.com/blog/workshop-holacracy>. Accesat la 20.03.2025
- Morgan, J. (2014). *The future of work: Attract new talent, build better leaders, and create a competitive organization*. John Wiley & Sons. Disponibil la <https://www.perlego.com/book/996574/the-future-of-work-attract-new-talent-build-better-leaders-and-create-a-competitive-organization-pdf> . Accesat la 20.03.2025

- Nguyen Duc, A., & Chirumamilla, A. (2019). Identifying security risks of digital transformation-an engineering perspective. In *Digital Transformation for a Sustainable Society in the 21st Century: 18th IFIP WG 6.11 Conference on e-Business, e-Services, and e-Society, I3E 2019, Trondheim, Norway, September 18–20, 2019, Proceedings 18* (pp. 677-688). Springer International Publishing.
- Noori, N. A., & Tinaztepe, C. (2022). An exploratory research on holacracy: A new governance process for the organizations. *Pearson Journal*, 7(17), 101-119. <https://doi.org/10.46872/pj.461>
- Okon, R. I. C. H. A. R. D., Odionu, C. S., & Bristol-Alagbariya, B. E. R. N. A. D. E. T. T. E. (2024). Integrating data-driven analytics into human resource management to improve decision-making and organizational effectiveness. *IRE Journals*, 8(6), 574. https://www.researchgate.net/profile/Chinekwu-Odionu/publication/388221991_Integrating_Data-Driven_Analytics_into_Human_Resource_Management_to_Improve_Decision-Making_and_Organizational_Effectiveness/links/678fcca395e02f182eaaafbf/Integrating-Data-Driven-Analytics-into-Human-Resource-Management-to-Improve-Decision-Making-and-Organizational-Effectiveness.pdf
- Parasa, S. K. (2024). Impact of AI on Employee Experience and Engagement. *European Journal of Advances in Engineering and Technology*, 11(7), 12-14. <https://ssrn.com/abstract=5102674>
- Poulose, S., Bhattacharjee, B., & Chakravorty, A. (2024). Determinants and drivers of change for digital transformation and digitalization in human resource management: a systematic literature review and conceptual framework building. *Management Review Quarterly*, 1-26. <https://doi.org/10.1007/s11301-024-00423-2>
- Prabhakar, N. J. (2023). Role of new emerging technologies in recruitment and selection process. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, 11(1). <https://tojquh.net/journals/tojdel/articles/v11i01c01/v11i01-44.pdf>
- Proksch, D., Rosin, A. F., Stubner, S., & Pinkwart, A. (2024). The influence of a digital strategy on the digitalization of new ventures: The mediating effect of digital capabilities and a digital culture. *Journal of small business management*, 62(1), 1-29. <https://doi.org/10.1080/00472778.2021.1883036>
- Rai, A., Constantinides, P., & Sarker, S. (2019). Next generation digital platforms: Toward human-AI hybrids. *MIS quarterly*, 43(1), iii-ix. <https://wrap.warwick.ac.uk/113653/>
-

- Robertson, B. J. (2015). *Holacracy: The new management system for a rapidly changing world*. Henry Holt and Company.
- Robledo, M. A. A. (2024). Holacracy: redefining organizational ontology and epistemology. *International Journal of Organizational Analysis*, (ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/ijoa-07-2024-4630>
- Romero, D., & Stahre, J. (2021). Towards the resilient operator 5.0: The future of work in smart resilient manufacturing systems. *Procedia cirp*, 104, 1089-1094. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2021.11.183>
- Schneider, M., Hellweg, T., & Menzefricke, J. S. (2022). Identification of Human and Organizational Key Design Factors for Digital Maturity—A Fuzzy-Set Qualitative Comparative Analysis. *Proceedings of the Design Society*, 2, 791-800. <https://doi.org/10.1017/pds.2022.81>
- Schrage, M. (2016). How the big data explosion has changed decision making. *Harvard Business Review*, 25, 1-6. <https://hbr.org/2016/08/how-the-big-data-explosion-has-changed-decision-making>
- Shakina, E., Parshakov, P., & Alsufiev, A. (2021). Rethinking the corporate digital divide: The complementarity of technologies and the demand for digital skills. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, 120405. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120405>
- Shahin, M. M. R., Chong, C. W., & Ojo, A. O. (2025). The role of adhocracy culture in open innovation in SMEs. *Global Knowledge, Memory and Communication*. <https://doi.org/10.1108/GKMC-05-2024-0315>
- Sostak, H., & Kurz, P. (2020). Organizational Design in the Digital Age: A Systematic Literature Review. Available at SSRN 3658131. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3658131>
- Steiber, A., Alänge, S., Ghosh, S., & Goncalves, D. (2021). Digital transformation of industrial firms: an innovation diffusion perspective. *European Journal of Innovation Management*, 24(3), 799-819. <https://doi.org/10.1108/EJIM-01-2020-0018>
- Strohmeier, S. (2020). Digital human resource management: A conceptual clarification. *German Journal of Human Resource Management*, 34(3), 345-365. <https://doi.org/10.1177/2397002220921131>
- Susanto, D. B., & Hamzali, S. (2024). The Role of Technology in Improving the Effectiveness of Employee Recruitment and Selection. *Journal of Economic Education and Entrepreneurship Studies*, 5(3), 421-434. <https://journal.unm.ac.id/index.php/JE3S/index>
- Sydorenko, V. V., Yermolenko, A. B., Lukiianchuk, A. N., Denysova, A. V., & Kharagirlo, V. Y. (2020). Platform “Profosvita” as innovative educational and digital environment for specialists' professional development. *Revista*

- Educação & Formação*, 5(3), e3397. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=585865676019>
- Tahvanainen, S., & Luoma, E. (2018). Examining the competencies of the chief digital officer. <https://aisel.aisnet.org/amcis2018/OrgTrasfm/Presentations/16>
- Tariq, S., Chhetri, M. B., Nepal, S., & Paris, C. (2025). A2C: A modular multi-stage collaborative decision framework for human–AI teams. *Expert Systems with Applications*, 282, 127318. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2025.127318>
- Tikkinen-Piri, C., Rohunen, A., & Markkula, J. (2018). EU General Data Protection Regulation: Changes and implications for personal data collecting companies. *Computer Law & Security Review*, 34(1), 134-153. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2017.05.015>
- Tumbas, S., Berente, N., & vom Brocke, J. (2020). Three types of chief digital officers and the reasons organizations adopt the role. In *Strategic Information Management* (pp. 292-308). Routledge.
- Varma, D., & Dutta, P. (2023). Empowering human resource functions with data-driven decision-making in start-ups: a narrative inquiry approach. *International Journal of Organizational Analysis*, 31(4), 945-958. <https://doi.org/10.1108/IJOA-08-2021-2888>
- Veile, J. W., Schmidt, M. C., & Voigt, K. I. (2022). Toward a new era of cooperation: How industrial digital platforms transform business models in Industry 4.0. *Journal of Business Research*, 143, 387-405. <http://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.11.062>
- Wishah, R., Zakzouk, F., Rawashdeh, L., & Ahmed, E.(2025). Utilizing Artificial Intelligence to Enhance Employee Experience and Improve Human Resource Management Efficiency: A Performance Analysis of Companies. *Journal of Ecohumanism*, 4(1), 5355 –. <https://doi.org/10.62754/joe.v4i1.6469>
- Wormald, A., Shah, S. K., Braguinsky, S., & Agarwal, R. (2023). Pioneering digital platform ecosystems: The role of aligned capabilities and motives in shaping key choices and performance outcomes. *Strategic Management Journal*, 44(7), 1653-1697. <https://doi.org/10.1002/smj.3475>
- Yaqoob, I., Hashem, I. A. T., Gani, A., Mokhtar, S., Ahmed, E., Anuar, N. B., & Vasilakos, A. V. (2016). Big data: From beginning to future. *International Journal of Information Management*, 36(6), 1231-1247. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.07.009>
-

- Yaras, Z., & Öztürk, F. K. (2022). Society 5.0 in Human Technology Integration: Digital Transformation in Educational Organizations. *International Journal of Progressive Education*, 18(1), 458-474. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2022.426.26>
- Yitmen, I., Almusaed, A., & Alizadehsalehi, S. (2023). Investigating the causal relationships among enablers of the construction 5.0 paradigm: integration of operator 5.0 and society 5.0 with human-centricity, sustainability, and resilience. *Sustainability*, 15(11), 9105. <https://doi.org/10.3390/su15119105>
- Yu, F., Du, H., Li, X., & Cao, J. (2023). Enterprise digitalization, business strategy and subsidy allocation: Evidence of the signaling effect. *Technological Forecasting and Social Change*, 190, 122472. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122472>
- Zahoor, N., Zopiatis, A., Adomako, S., & Lamprinakos, G. (2023). The micro-foundations of digitally transforming SMEs: How digital literacy and technology interact with managerial attributes. *Journal of Business Research*, 159, 113755. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113755>
- Zhao, L., He, Q., Guo, L., & Sarpong, D. (2023). Organizational digital literacy and enterprise digital transformation: Evidence from Chinese listed companies. *IEEE Transactions on Engineering Management*. <https://doi.org/10.1109/TEM.2023.3241411>
- Zheng, C., Miller, T., Bialkowski, A., Soyer, H. P., & Janda, M. (2025). Supporting Data-Frame Dynamics in AI-assisted Decision Making. *arXiv preprint arXiv:2504.15894*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2504.15894>

CAPITOLUL 5.

CULTURĂ ORGANIZAȚIONALĂ, INOVARE ȘI PERFORMANȚĂ ÎN ERA DIGITALĂ

5.1. Rolul strategic al culturii organizaționale în organizațiile digitale

Cultura organizațională este unul din factorii cei mai importanți ai înțelegerii modului în care funcționează organizațiile, însă este printre cele mai greu de identificat elemente ale acestora, deoarece nu se manifestă întotdeauna în mod deschis (Schein, 2010; Stanciu, 2023), deși influențează de o manieră categorică modul în care acestea își ating obiectivele propuse. La modul cel mai general, cultura organizațională reprezintă seturile de valori, reguli, norme, credințe și practici pe care le au în comun membrii unei organizații și pe baza cărora acționează pentru atingerea obiectivelor organizaționale.

Profesorul american Edgar Schein a descris cultura organizațională ca fiind formată din 3 niveluri ierarhice distincte: *artefactele* (nivelul superficial, vizibil), *valorile declarate* (nivelul intermediar) și respectiv *convingerile fundamentale* (nivelul profund). Acest cadru conceptual prezentat sub formă de iceberg permite înțelegerea modului în care performanțele organizațiile sunt influențate de cultura organizațională, prin prisma învățării și a dinamicilor de grup (figura 5.1).

Astfel, “la suprafața apei” organizaționale sunt elementele vizibile ale culturii: modul de aranjare al birourilor (open space vs. birouri individuale, uși deschise vs uși închise), codul vestimentar (business sau relaxat), modul în care oamenii se adresează unii altora (pe numele mic sau cu domnul/doamna X), ce limbaj folosesc (formal sau mai puțin formal), cum se desfășoară discuțiile și întâlnirile (doar în sala de ședințe sau și pe holuri sau în spații mai puțin formale), existența afișelor cu regulamentul de ordine interioară sau cu reguli de respectat, codul color al spațiilor și al logo-urilor, existența anumitor ritualuri periodice (petrecere de Crăciun, de ziua firmei, întâlniri anuale), care pot fi observate în mod direct, dar care necesită explicații pentru a fi pe deplin înțelese.

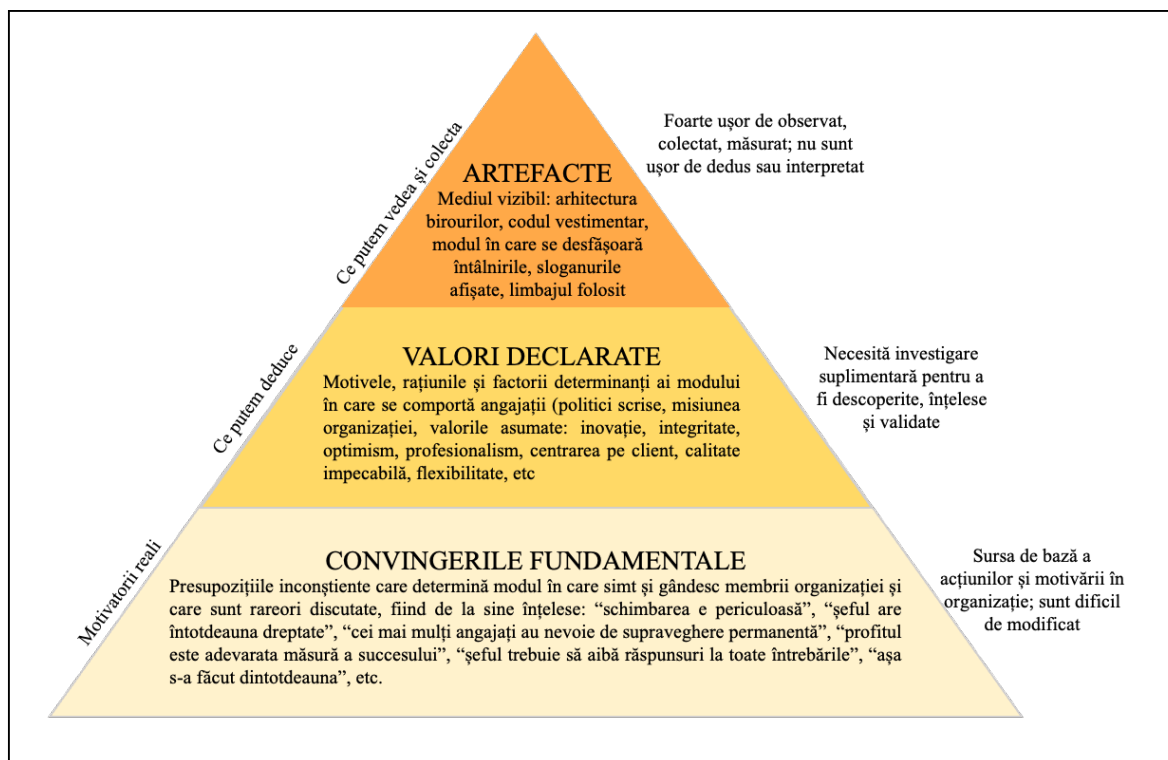


Figura 5.1. Cadrul cultural organizațional al lui Schein

(Sursa: adaptare după <https://mutomorro.com/edgar-scheins-culture-model/>)

Valorile declarate se regăsesc în misiunea și viziunea organizației, precum și în principiile, normele, standardele și codurile oficiale adoptate de organizație și pe care aceasta le consideră foarte importante. Unele valori sunt vizibile, afișate public (pe site-ul organizației), altele reies din cele publicate, însă necesită investigație suplimentară pentru a fi înțelese. Ele sunt mijlocul icebergului cultural, fiind "imediat sub nivelul apei" organizaționale, constituind explicațiile motivelor pentru care angajații se comportă într-un anumit fel. Valori declarate precum: integritate, profesionalism, etica muncii, orientarea către nou sau orientarea către client sunt printre cel mai des întâlnite exemple de valori organizaționale.

La cel mai profund nivel ("în adâncurile apei" organizaționale) se regăsesc convingerile fundamentale, cele care ghidează cu adevărat modul de comportament al membrilor organizației, fiind acceptate inconștient, fără prea multe discuții sau contestații și tocmai de aceea, extrem de greu de modificat. Odată acceptate, ele sunt transmise și noilor veniți în organizație, mai degrabă într-o manieră informală, de genul: "la noi așa s-a făcut dintotdeauna" sau "noi tot timpul am rămas să lucrăm și după program dacă era nevoie".

Câteva exemple ale modul în care diferite organizații se raportează la valorile și cultura lor sunt disponibile la link-urile din tabelul 5.1.

Tabel 5.1. Organizații și culturi organizaționale

Cultură de tip colaborativ (de clan): • Universitatea din Helsinki (Finlanda) • Universitatea Aalborg (Danemarca) • Spotify Stockholm (Suedia) • Clinica Mayo din Rochester (SUA)	Cultură de tip creativ (adocrație): • Google (SUA) • Apple (SUA) • Tesla (SUA) • Netflix (SUA) • SpaceX (SUA) • AirBnb (SUA) • Airbus (Franța) • Zalando (Germania)
Cultură de tip controlat (ierarhică): • General Electric (SUA) • Siemens (Germania) • Deutsche Bank (Germania) • BNP Paribas (Franța) • Lufthansa (Germania)	Cultură de tip competitiv (de piață): • Microsoft (SUA) • Amazon (SUA) • Unilever (UK/Țările de Jos) • BMW (Germania)

Numeroasele studii realizate cu privire la cultura organizațională fac referire la nevoia de a o înțelege în raport cu crearea de entități multiculturale (precum firmele multinaționale) datorită fuziunilor și achizițiilor (Hofstede, 2001), cu creșterea complexității tehnologice (Schein, 2010; Kafetzopoulos & Katou, 2024; Ghafoori et al., 2024; Wiese et al., 2024) și, mai ales, în legătură cu globalizarea competiției și nevoia apariției unor noi strategii și modele de afaceri inovative în era digitală (Zheng et al., 2010; Gerçek și Özveren, 2024; Cao et al., 2025). Rolul strategic pe care îl joacă cultura organizațională în transformarea digitală a unei organizații este prezentat în figura 5.2.

Pentru formularea unei strategii digitale de succes, Gerçek și Özveren (2024) au identificat câteva valori pe care leadership-ul are trebui să le urmărească și să le includă în cultura organizațională, precum: orientarea spre creativitate și inovare, orientare spre calitate și îmbunătățirea continuă, deschiderea spre schimbare, valorizarea cunoașterii, adaptabilitatea, incluziunea, agilitatea, sustenabilitatea, accesibilitatea, toleranța la eșec, înclinația către risc, precum și grija pentru securitatea și etica datelor.

Prin valorile acceptate, cultura organizațională influențează performanțele angajaților și modul în care aceștia se raportează la organizație și la îndeplinirea obiectivelor atribuite spre realizare (Hendriati et al., 2024), comportamentul lor explicit fiind elementul uman cel mai ușor observabil în context organizațional.

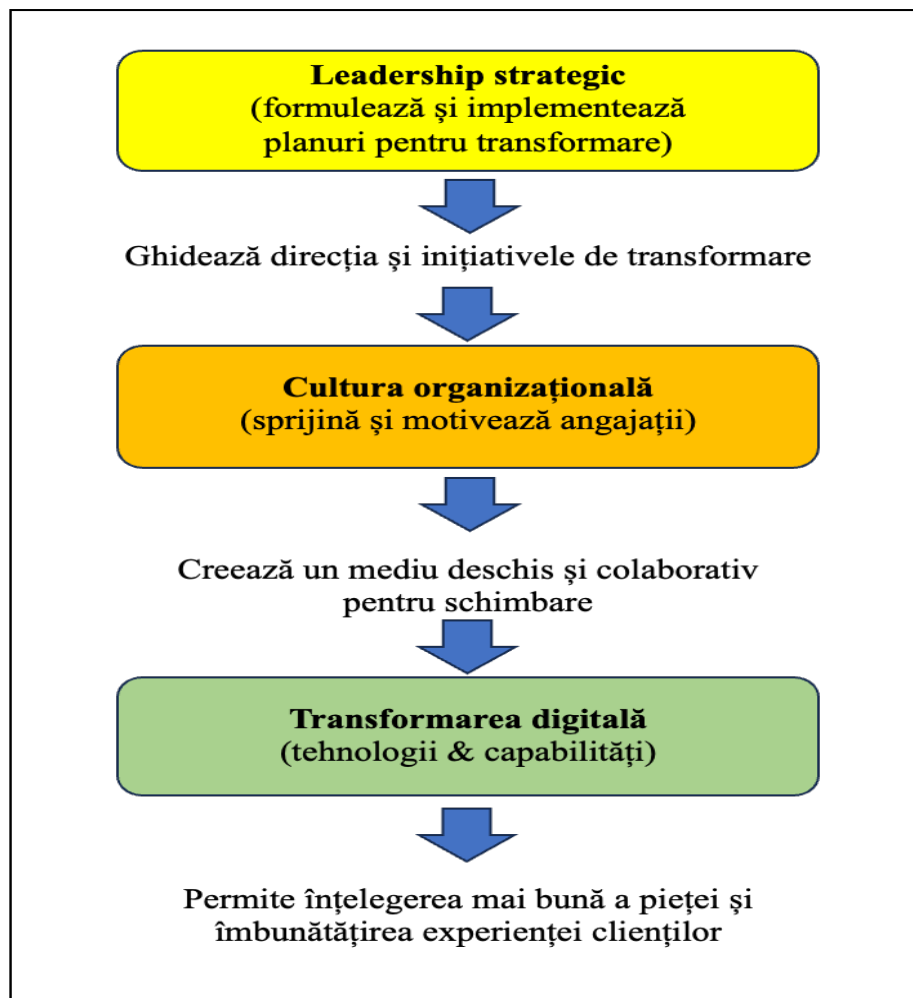


Figura 5.2. Rolul culturii organizaționale în transformarea digitală a unei organizații

Un instrument util pentru înțelegerea comportamentului membrilor unei organizații și identificarea culturii organizaționale existente este cel dezvoltat de Cameron & Quinn (2011), respectiv OCAI (*Organizational Culture Assessment Instrument*), care oferă răspunsuri la 6 aspecte legate de:

1. Cultura organizațională dominantă
2. Leadership-ul organizațional
3. Managementul angajaților
4. Coeziunea organizațională
5. Prioritățile strategice
6. Criteriile definirii succesului

În orice organizație există și funcționează una sau o combinație a mai multor tipuri de culturi organizaționale, conform cadrului competițional al valorilor - *Competing Values Framework* (Cameron & Quinn, 2011).

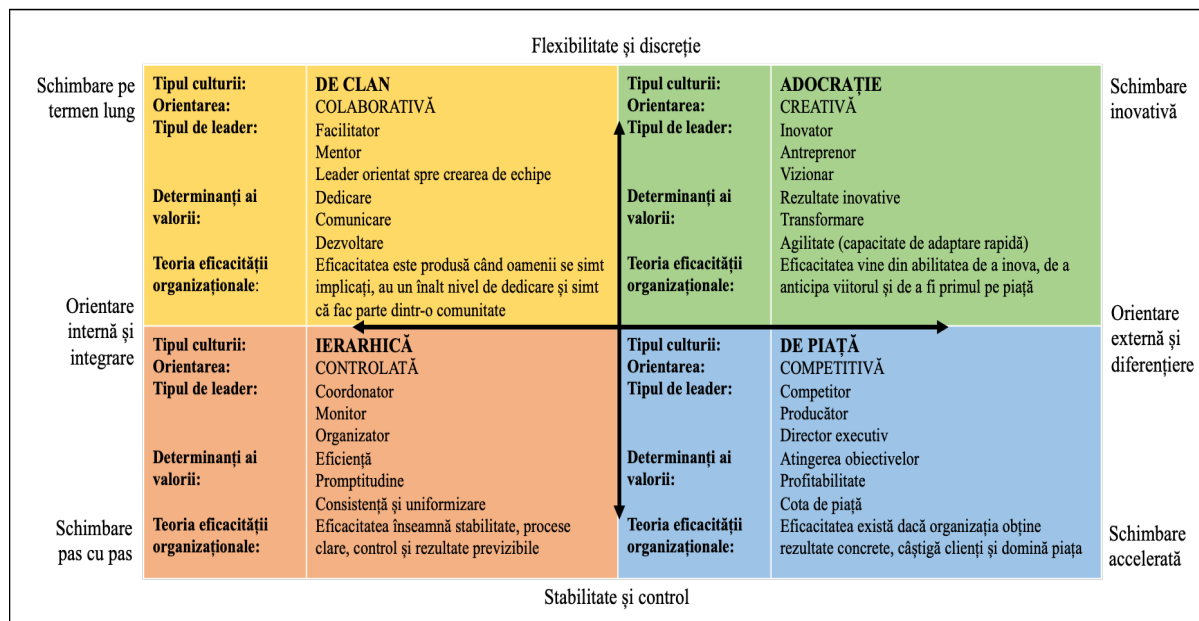


Figura 5.3. Cadrul competițional al valorilor

(Sursa: adaptare după Cameron & Quinn, 2011, p.53)

Fiecare dintre cele 4 tipuri de cultură de organizație este definită de orientarea sa, de tipul de leader, de factorii determinanți ai valorii organizaționale și de modul de raportare la eficacitatea organizațională. Astfel, organizațiile cu o *cultură de clan* sunt mai degrabă focalizate pe aspecte interne și integrare și unde schimbările sunt lente și realizate într-un termen lung, iar membrii săi se percep ca făcând parte dintr-o familie care activează într-un mediu de lucru prietenos. Accentul cade pe încurajarea dezvoltării personale, pe încredere, implicare și comunicare empatică. Structura organizațională este mai degrabă plată și bazată pe echipe autonome, fiind caracteristică organizațiilor din domeniul sănătății, educației, dar și unora din domeniul IT.

Organizațiile cu cultură creativă sunt orientate extern, spre inovare și creare de produse și servicii noi și spre introducerea lor rapidă pe piață. De aceea, liderii acestor organizații sunt percepuți ca fiind vizionari, au înclinare spre o atitudine antreprenorială și inovatoare și își încurajează și angajații să gândească neconvențional (“out of the box”). Acest tip de cultură încurajează dinamica și fluiditatea organizațională; organizația este orientată spre dezvoltarea și implementarea de proiecte cu ajutorul unor echipe autonome, succesul fiind definit în termenii dezvoltării de noi produse/servicii, intrarea pe piețe noi și obținerea de avantaje competitive. În acest sens, angajații sunt încurajați să gândească independent, să își asume riscuri și să experimenteze. Reversul medaliei constă în dificultatea de implementare de standarde și proceduri, fapt ce

poate genera instabilitate sau chiar haos organizațional în absența unui leadership coerent.

Dimpotrivă, *organizațiile orientate spre o cultură ierarhică* se bazează pe reguli, proceduri și standarde clare, fiind mai puțin flexibile. Accentul este pus pe control, supraveghere și conformare pentru a se ajunge la eficiență organizațională. Sistemul este bine organizat, predictibil și capabil să funcționeze cu costuri reduse, spre a se evita schimbările bruște. Leadership-ul încurajează ordinea și încadrarea strictă în sistemul de norme instituit (politici, regulamente, proceduri), pentru ca rezultatele obținute să se conformeze unor standarde înalte de calitate și fiabilitate. Greșelile nu sunt văzute ca surse de inovare, ci ca perturbatoare ale ordinii și standardelor. Aceste caracteristici culturale sunt mai degrabă proprii organizațiilor de mari dimensiuni, care trebuie să poată conduce și replica procese complexe într-un teritoriu geografic și/sau virtual extins. Aceste organizații evoluează cel mai bine într-un mediu stabil și bine reglementat, în care pot implementa schimbări incrementale (pas cu pas).

Cultura competitivă este caracteristică organizațiilor puternic orientate spre piață, clienți și parteneriate și care își definesc succesul în termeni de creștere a cotei de piață și de maximizare a profitului. Liderii acestor organizații sunt cei care stabilesc obiective clare și precise, cei care monitorizează cu exigență rezultatele obținute și recompensează atingerea sau chiar depășirea acestora. Angajații sunt încurajați să fie competitivi unii în raport cu ceilalți, să atragă clienți și să contribuie cât mai mult la creșterea performanțelor organizaționale într-un mediu hiper-competitiv. Această atitudine poate contribui însă și la epuizarea angajaților (burnout), la instalarea lipsei de încredere și a lipsei de coeziune a echipelor.

Deoarece organizațiile digitale activează mai degrabă într-un mediu dinamic și incert, în care tehnologiile evoluează rapid și în care este acută necesitatea adaptării rapide la schimbare, cultura organizațională trebuie să pună accentul pe flexibilitate (autonomie și descentralizare decizională), rapiditate decizională, capacitatea de a inova și scala rapid, dar și pe o orientare înclinată spre asumarea riscurilor și în care eșecul este privit ca o oportunitate de învățare și identificare de noi căi de acțiune; cultura recomandată a fi creată aici este cea creativă (Ünlü & Çalışkan, 2022). Wiese et al. (2024) o numesc cultură orientată spre dezvoltare (*developmental culture*) și consideră că este cea mai adecvată pentru implementarea cu succes a tehnologiilor Industriei 4.0. De asemenea, Protasiewicz & Zalesko (2024) au identificat și validat rolul fundamental al culturii organizaționale în sprijinirea și accelerarea inovației în organizațiile erei

Industriei 4.0. Autoarele afirmă că, în procesele de inovare, elementele esențiale ale culturii organizaționale sunt deschiderea față de schimbare, cooperarea între echipe și flexibilitatea organizațională.

Formularea unei strategii organizaționale digitale de succes începe așadar cu identificarea valorilor culturale organizaționale existente și a celor pe care organizația își propune să le urmărească și să le internalizeze, căci încă din 2022, Tiwari și Koehler au afirmat că inițiativele de succes în transformarea digitală a organizațiilor se bazează mai mult pe schimbarea culturii organizaționale decât pe alegerea tehnologiei potrivite.

Pornind de la cadrul Competing Values Framework, Leal-Rodríguez et al. (2023) au construit un model în care au descris *cultura organizațională digitală* ca fiind una caracteristică organizațiilor orientate spre schimbare și caracterizate de o gândire analitică și care se bazează pe principii precum colaborarea și disponibilitatea membrilor de a împărtăși informații, resurse și cunoștințe. Aceste organizații prioritizează adaptarea constantă la nevoile clienților prin procese de învățare continuă și manifestă o atitudine tolerantă față de eșec, considerându-l parte integrantă a inovării. Membrii acestor organizații se remarcă prin curiozitate intelectuală, spirit de cooperare, gândire analitică și deschidere față de schimbare, fiind dispuși să își împărtășească expertiza și să manifeste empatie și înțelegere în relațiile profesionale. Cultura digitală se bazează pe valori precum adaptarea la nevoile clientului, abordare analitică a proceselor, bazată pe date, cooperare între membrii organizației, toleranță la eșec, orientare spre învățare și deschidere la schimbare. La crearea acestui nou tip de cultură organizațională au contribuție pozitivă elemente ale culturii colaborative și creative și mai degrabă negative elemente ale culturii competitive și controlate (a se vedea figura 5.4.).

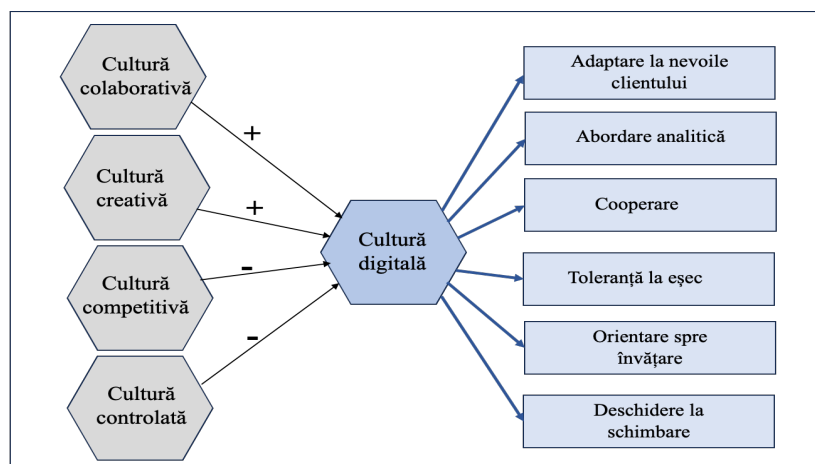


Figura 5.4. Caracteristicile culturii digitale
(Sursa: adaptare după Leal-Rodríguez et al., 2023, p.6)

Trecerea de la o cultură organizațională tradițională (ierarhică, controlată, lentă în reacții) la una digitală (agilă, deschisă, orientată spre date) implică acțiuni coordonate, precum:

- redefinirea rolului liderilor, care trebuie să devină catalizatori ai schimbării;
- reformularea regulilor informale și a tiparelor de comunicare;
- integrarea tehnologiei digitale ca parte naturală a fluxurilor de lucru.

Astfel, într-o cultură digitală, liderii nu mai acționează ca manageri de procese, care dau directive și controlează, ci trebuie să devină facilitatori și chiar arhitecți ai culturii organizaționale digitale, care să sprijine transformarea sa culturală (Kamuri et al., 2025). Ei sunt cei care îi inspiră pe alții să fie creativi (Bindel Sibassaha et al., 2025) și să inoveze, cei care acceptă și încurajează abordări de tipul “încercare și eroare” sau “din greșeli învățăm mai rapid decât din succes”. Rolul lor este de a motiva echipele să gândească diferit (“*out of the box*”), să își asume responsabilitatea acțiunilor întreprinse și a deciziilor luate, construind o cultură organizațională deschisă și colaborativă. De asemenea, ei acționează ca inițiatori și promotori ai transformării digitale, facilitând dezvoltarea abilităților digitale, precum și adoptarea și implementarea tehnologiilor digitale și a unei mentalități digitalizate.

De asemenea, liderii vor trebui să se preocupe de schimbarea modalităților de comunicare și să le transforme din unele strict ierarhice (în care decizia circulă de sus și jos, iar informația de jos în sus), în unele mai flexibile și mai colaborative. Tiparele de comunicare vor trebui redefinite pentru a permite noi moduri de vehiculare a informațiilor și deciziilor (respectiv vor trebui redefinite aspecte precum: cine cu cine poate vorbi în mod direct, cine “poate” să aibă idei, ce se poate discuta public etc.). Comunicarea cea mai adecvată în cultura digitală este cea în care se pune accentul pe transparență, colaborare, competență și rapiditate. Atitudini de tipul “șeful știe mai bine” sau “nu e bine să îl contrazici pe manager” nu sunt potrivite în cultura digitală, căci împiedică transmiterea unor informații care s-ar putea dovedi valoroase. Un mediu organizațional dinamic și nevoia de feedback și de răspunsuri rapide arată că e nevoie ca oamenii să poată comunica în echipe cross-funcționale, să poată să propună idei și să ofere feedback și în moduri neconvenționale.

Dezvoltarea culturii digitale se realizează nu doar prin implementarea punctuală a unor tehnologii digitale (instrumente digitale, platforme digitale etc.) într-un proiect, ci prin folosirea uzuală a acestora, ca parte firească a activității cotidiene: pentru învățare, colaborare, raportare, luarea deciziilor, monitorizare.

Fiecare persoană, indiferent dacă este într-o poziție managerială sau nu, va folosi tehnologiile digitale în timp real, ca parte a activității sale; spre exemplu, se iau decizii pe baza analizelor BigData cu ajutorul [Tableau](#) sau [Power BI](#), se comunică folosind [Zoom](#), se atribuie sarcini de lucru și se urmărește gradul lor de îndeplinire folosind [Microsoft Teams](#) sau [Slack](#) etc.

Astfel, o cultură organizațională digitală, construită pe colaborare, adaptabilitate și deschidere către tehnologie, devine fundamentul necesar pentru susținerea și accelerarea inovării la toate nivelurile organizației.

5.2. Inovare în organizațiile erei digitale

În contextul socio-economic și tehnologic actual, inovarea reprezintă un pilon esențial al competitivității în organizațiile digitale, ea fiind un proces continuu necesar supraviețuirii organizaționale în care se urmărește implicarea activă a angajaților în generarea de soluții, produse și servicii noi, utilizând în acest scop elemente ale culturii organizaționale prezentate mai sus.

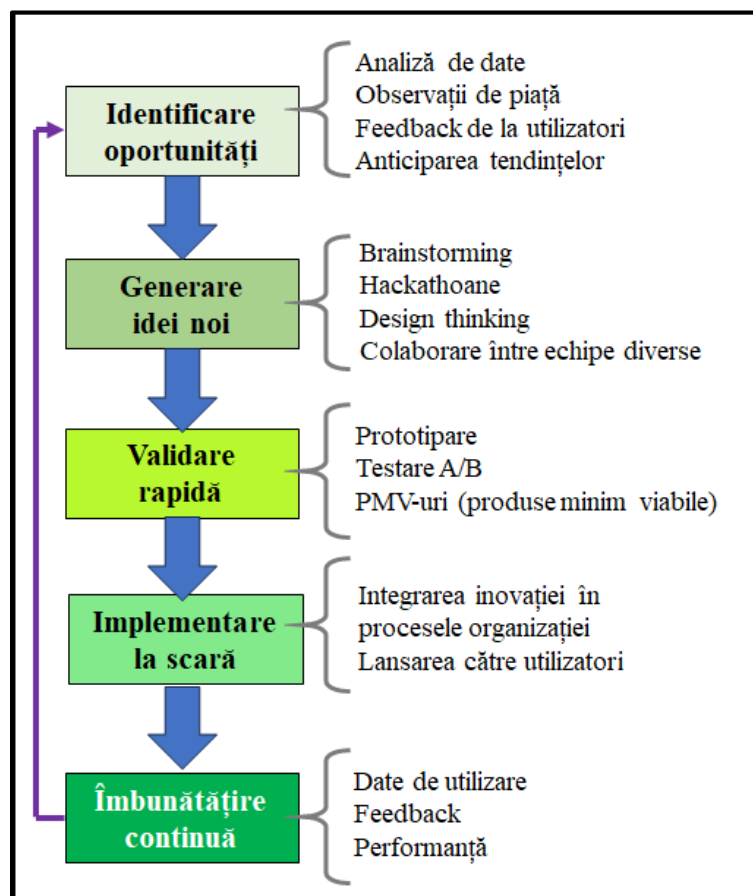


Figura 5.5. Etapele inovării digitale

Astfel, în organizațiile digitale, inovarea este un proces deliberat și susținut de creare de valoare prin noutate.

Tehnologiile digitale contribuie la schimbări profunde ale produselor, proceselor și organizațiilor. Yoo et al. (2010), Fichman et al. (2014) și ulterior Ciriello et al. (2018) au introdus și dezvoltat termenul de “*inovare digitală*”, ca fiind procesul de creare de noi produse, procese sau modele de afaceri folosind tehnologii digitale, fie ca instrument (mijloc), fie ca scop final, pentru a transforma fundamental modul în care organizațiile creează și livrează valoare folosindu-și capacitățile digitale.

Procesul de inovare digitală poate lua una din următoarele forme (Osterwalder et al., 2014; Tidd și Bessant, 2020; Schilling, 2022) – a se vedea tabelul 5.2:

1. *inovarea de produs/de serviciu*: conduce la crearea de produse/servicii digitale sau digitalizate care integrează funcționalități bazate pe AI, IoT ori blockchain sau alte tehnologii digitale (precum chatbot-ii pentru suport clienți folosiți în comerțul electronic, sistemele inteligente de încălzire a locuinței sau birourilor care detectează comportamentul utilizatorului și se adaptează acestuia, contribuind la reducerea consumului de energie, smart contracts în logistică pentru a ușura trasabilitatea mărfurilor, ori o aplicație bancară care folosește AI pentru a ușura construirea unui buget personal de venituri și cheltuieli); acest tip de inovare este destinat cu precădere atragerii unor noi clienți (care apreciază produsele/serviciile digitale) și pentru diferențierea față de alte organizații; pentru a putea fi implementat cu succes, acest tip de inovare necesită existența sau dezvoltarea unui mix de culturi organizaționale de tip creativ și colaborativ (în care sunt esențiale valori precum încurajarea creativității, toleranța la eșec și colaborarea);

2. *inovarea de proces*: presupune regândirea și reconfigurarea modului de lucru, în special a proceselor repetitive pentru a realiza automatizarea lor cu ajutorul roboților fizici sau software pentru reducerea costurilor și a timpilor de procesare (cum ar fi RPA dezvoltat de UiPath care permite automatizarea proceselor de facturare sau roboții autonomi ai Amazon Robotics folosiți în depozite ori roboții dezvoltați de Boston Dynamics folosiți pentru paza unor

obiective periculoase sau greu accesibile); acest tip de inovare permite organizației să scaleze rapid, prin eficientizarea proceselor; implementarea acestui tip de inovare se sprijină pe elemente ale culturii ierarhice (din care folosește valori precum eficiența și controlul) combinate cu agilitatea proprie culturii de tip adocratic;

3. *inovarea modelului de afaceri*: presupune utilizarea seturilor mari de date pentru înțelegerea mai bună a clienților, angajaților și partenerilor; prin acest tip de inovare se crează, captează și livrează valoare într-un mod diferit față de felul în care o fac organizațiile tradiționale din domeniu, prin folosirea integrată a diferitelor tehnologii digitale (spre exemplu: dezvoltarea unei afaceri bazate pe o platformă software care intermediază întâlnirea cumpărătorilor cu ofertanții, precum Bolt, AirBnb, eMag și multe altele asemenea); acest tip de inovare contribuie la diversificarea liniilor de afaceri și la adaugarea de noi surse de venit pentru organizația în cauză, drept pentru care elemente culturale precum încurajarea gândirii neconvenționale (disruptive) trebuie combinate cu valori precum ambiția și competitivitatea proprii culturii de piață (pentru performanță și scalabilitate);

4. *inovarea organizațională*: este axată pe identificarea și implementarea unor noi practici sau structuri de management care să permită organizației să fie mai agilă, mai flexibilă, mai colaborativă și/sau mai inovativă prin crearea unui mediu de lucru favorabil schimbării și învățării continue (spre exemplu schimbarea modului de realizare a sarcinilor atribuite permițând învățarea sau lucrul de acasă sau în sistem hibrid cu ajutorul unor instrumente digitale precum Moodle, Coursera, Slack, Google Teams sau altele similare); cultura organizațională va trebui să pună accentul pe colaborare pentru acceptarea și integrarea schimbărilor (cultură de clan), combinat cu elemente de flexibilitate proprii culturii creative.

Tabel 5.2. – Tipurile de inovare digitală și cultura organizațională

Tipul de inovare	Pași necesari implementării	Mixul de valori culturale	Cultura dominantă
1. <i>Inovare de produs</i>	1. Identificarea nevoilor clienților 2. Generarea ideilor de produs 3. Dezvoltarea prototipurilor 4. Validarea pe piață 5. Lansarea produsului nou	Comunicare liberă Inovare rapidă Asumarea riscurilor Creativitate Orientare spre viitor Colaborare Adaptabilitate Toleranță la eșec	Cultură adocratică
2. <i>Inovare de proces</i>	1. Maparea proceselor existente 2. Identificarea oportunităților de automatizare a procesului 3. Selectarea tehnologiei potrivite 4. Pilotarea soluției 5. Scalarea soluției	Stabilitate și control Standardizare Flexibilitate Orientare spre rezultate măsurabile și performanță	Cultură ierarhică ↓ Cultură de piață /adocratică
3. <i>Inovare de model de afaceri</i>	1. Analiza modelului actual 2. Explorarea de noi propuneri de valoare 3. Testarea noilor componente 4. Validarea economică 5. Implementarea noului model de afaceri	Inovare și gândire disruptivă Scalabilitate rapidă Focus pe performanță	Cultură de piață + adocratică
4. <i>Inovare organizațională</i>	1. Evaluarea culturii actuale 2. Definirea noii viziuni organizaționale 3. Redesign-ul structurii și proceselor de management 4. Formarea angajaților 5. Monitorizarea și adaptarea continuă	Coeziune Colaborare Angajament Flexibilitate Deschidere la schimbare Inovare	Cultură de clan + adocratică

Inovarea digitală este un proces structurat și flexibil, caracterizat prin câteva caracteristici esențiale, respectiv:

- a. *adaptabilitate*: permite modificarea, adaptarea și actualizarea rapidă a soluțiilor oferite prin schimbări de cod (linii de program) chiar și după implementarea unei soluții;
- b. *integrare ușoară*: informațiile odată digitalizate se pot procesa, transmite, stoca și reutiliza ușor, putând fi integrate în alte aplicații și/sau pe alte platforme;
- c. *autoreferențialitate*: tehnologia digitală nouă poate fi creată cu ajutorul uneia existente și poate fi dezvoltată chiar și autonom (foosind spre exemplu inteligența artificială), ceea ce poate conduce la creșteri exponențiale și interconectivitate;
- d. *scalabilitate*: odată realizată o inovație digitală, aceasta poate fi replicată rapid și cu costuri reduse, ceea ce conduce la creșterea accelerată a organizațiilor digitale care o implementează;
- e. *proces co-creativ și iterativ*: de multe ori inovația digitală este rezultatul unei colaborări “în buclă” între mai multe entități interesate (organizații furnizoare și clienți finali), care împreună dezvoltă și rafinează rezultatul dorit
- f. *accesibilitate*: tehnologiile open-source de tip cloud computing sau platforme digitale (precum OpenStack) permit chiar și organizațiilor de mici dimensiuni să aibă acces la inovare digitală și să creeze noi soluții de afaceri.

Capabilitatea de a inova este legată de capacitatea creativă, care a fost mult timp văzută ca un atribut strict uman. Odată cu dezvoltarea inteligenței artificiale asistăm la o accelerare exponențială a modalităților de combinare și recombinaire de idei creative, ceea ce conduce la inovare digitală pe scară mult mai largă decât în trecut și la apariția unor noi tehnologii (așa-numitele *tehnologii exponențiale*), noi sectoare de activitate și noi piețe, în domenii precum genomica, robotica, nano-tehnologiile ori sănătatea digitală (Marino et al., 2021).

Aceste tehnologii exponențiale au o dezvoltare ne-liniară (au o curbă a creșterii în formă de “J”), performanțele lor dublându-se accelerat, în timp ce costurile folosirii lor se reduc semnificativ și rapid. Ele converg și creează efecte de multiplicare, fiecare inovație tehnologică devenind o platformă pentru alte inovații și aducând astfel avantaje competitive sustenabile organizațiilor care le utilizează.

Atunci când este implementată la nivel strategic (plecând chiar de la însăși reformularea misiunii și viziunii organizaționale), inovația digitală poate produce numeroase beneficii:

- ➔ prin automatizarea proceselor se produce creșterea eficienței operaționale;
- ➔ prin îmbunătățirea modelului de afaceri se obține o creștere și diversificare a surselor de venit ale organizației;
- ➔ prin digitalizarea unor produse se crește gradul de satisfacție și loialitate al clienților.

Organizațiile care inovează în mod continuu sunt mai capabile să anticipeze evoluțiile tehnologice, iar pe această bază pot acționa în mod proactiv la schimbările pieței și pot oferi clienților lor produse/servicii adecvate în mod permanent.

Așadar, prin dezvoltarea unei culturi care încurajează și susține inovația digitală ca pe o capabilitate strategică, organizația își poate consolida bradul și se poate dezvolta sustenabil, prin crearea unei surse de avantaj competitiv susținut.

5.3. Factori-cheie ai succesului în inovare în organizațiile digitale

Scopul principal al folosirii rezultatelor inovative este acela de a susține performanța organizațională pe termen lung. Conform lui Shi (2024, p.97) “există o corelație pozitivă între cultura organizațională și capacitățile de inovare, adică, cu cât cultura organizațională este mai eficientă, cu atât influența asupra capacităților de inovare este mai mare”.

Modul în care liderii stimulează o cultură favorabilă inovației bazată pe transparență, învățare continuă și colaborare (a se vedea cele șapte roluri asumate de *leadership-ul digital* – tabelul 5.3), abilitatea organizației de a răspunde rapid la schimbări și de a integra eficient și responsabil tehnologii emergente (*agilitatea organizațională bazată pe guvernanta datelor*), precum și capacitatea de a atrage și a dezvolta competențele necesare în era digitală (*talentul digital*) sunt pilonii pe care se bazează succesul pe termen lung al organizațiilor în era digitală.

Tabel 5.3. Rolurile leadership-ului digital în inovare și performanță

#	Rolurile leader-ului digital	Descrierea rolurilor
1	Facilitator al inovației prin capabilități digitale	Contribuie la creșterea performanței în inovare prin dezvoltarea capabilităților de digitalizare a platformelor și susținerea colaborării agile (Benitez et al., 2022)
2	Moderator al relației dintre locul de muncă digital și performanță	Maximizează eficiența utilizării tehnologiilor digitale, asigurând o cultură performantă în mediul de lucru digital (Chatterjee et al., 2023)
3	Strateg al inovației organizaționale	Stimulează inovația sustenabilă prin adoptarea unei viziuni și a unor strategii digitale (Fang, 2023)
4	Promotor al performanței angajaților și succesului afacerii	Influențează pozitiv motivația angajaților, eficiența muncii; contribuie la succesul general al organizației (Turyadi et al., 2023)
5	Transformator cultural și operațional	Transformă cultura organizațională prin învățare continuă și prin luarea deciziilor bazate pe date (de Araujo et al., 2021)
6	Promotor al inovației deschise	Susține inovația deschisă și colaborarea externă printr-un model de leadership transformațional și participativ (Fatima & Masood, 2024)
7	Promotor al inovației exploratorii	Stimulează asumarea riscurilor, experimentarea și dezvoltarea soluțiilor disruptive printr-o cultură inovativă și orientare strategică digitală (Wang et al., 2022)

Pentru a rămâne competitive prin inovare, pe lângă primul pilon al asumării leadership-ului digital, organizațiile trebuie să construiască cel de-al doilea pilon, prin care să dezvolte abilități privitoare la organizare și guvernanta digitală (a se vedea figura 5.6), respectiv:

- capacitatea de reorganizare rapidă a resurselor și de implementare a tehnologiilor digitale pentru a putea lua decizii prin care să răspundă rapid și eficient la oportunități volatile și la amenințări extreme (Mrugalska & Ahmed, 2021; Gong & Ribiere, 2023);
- guvernanta reponsabilă a datelor într-un cadru definit prin proceduri clare (roluri decizionale, acces la date, integritatea datelor) și un model de guvernanta adaptiv și flexibil, în care să existe control, orientare spre rezultate, dar și autonomie (Zhen et al., 2021; Goasduff, 2022).

În fine, al treilea pilon al succesului în inovare îl reprezintă capacitatea de atragere și retenție a talentelor digitale, adică a acelor angajați care posedă abilitățile tehnice și digitale esențiale pentru a susține transformarea digitală și inovația (Cascio & Montealegre, 2016), care au competențele necesare utilizării tehnologiilor emergente (AI, cloud, big data), care posedă gândire analitică și adaptabilitate și care pot colabora eficient în medii digitale (Frey & Osborne, 2017).

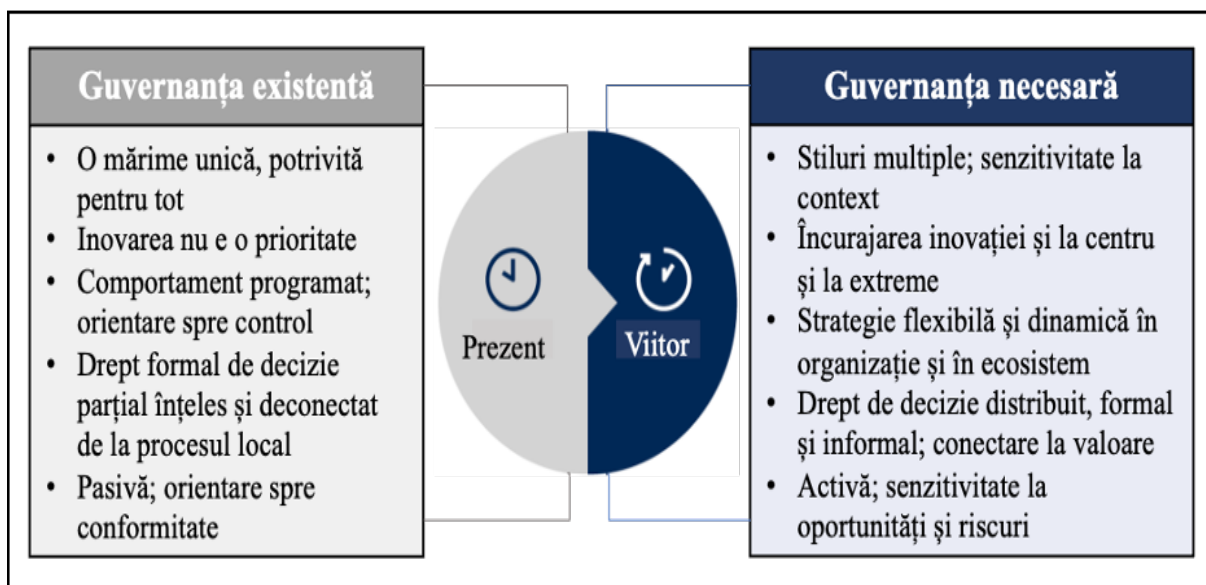


Figura 5.6. Cadre de guvernanta a datelor
(Sursa: adaptare după [gartner.com](https://www.gartner.com))

Astfel, talentul digital nu înseamnă doar angajarea specialiștilor IT, ci și dezvoltarea continuă a întregii forțe de muncă pentru a răspunde cerințelor dinamice ale pieței digitale (Alder & Dinenn, 2022).

Un model teoretic util pentru evaluarea succesului în inovarea digitală este *modelul maturității digitale*, dezvoltat în cadrul [TM Forum](https://www.tmforum.com), în care se prezintă șase arii relevante care trebuie analizate în acest sens, respectiv (a se vedea figura 5.7.):

- clientul
- strategia
- tehnologia
- operațiunile
- cultura
- datele.

Client	Strategie	Tehnologie	Operațiuni	Cultură	Date
Implicarea clientului	Managementul bradului	Tehnologii și aplicații emergente	Managementul schimbărilor agile	Leadership și cultură	Guvernanța datelor
Experiența clientului	Managementul ecosistemului	Managementul datelor	Managementul integrat al serviciilor	Standarde și guvernanță	Ingineria datelor
Înțelegerea clientului și comportamentul său	Finanțe și investiții	Guvernanța execuției proiectelor	Informații și analize în timp real	Facilitarea performanței angajaților	Utilizarea valorii datelor
Încrederea clientului și percepția sa	Analiza pieței	Conectivitate	Managementul inteligent al proceselor		
	Inovare la nivel de portofoliu (produse, servicii, tehnologii)	Securitate			
	Management strategic	Arhitectura tehnologică			
	Asigurarea continuității și calității afacerii				

Figura 5.7. Modelul de evaluare a maturității digitale

(Sursa: adaptare după TM Forum, <https://www.tmforum.org/digital-transformation-maturity/>)

Identificarea stadiului de maturitate digitală necesită a se clarifica pentru fiecare componentă a modelului aspecte legate de inovarea digitală:

- ➔ *clientul*: ce fel de experiențe îi oferă organizația, care e percepția clientului vis-à-vis de aceasta și care sunt canalele de interacțiune online și off-line cu el?
- ➔ *strategia*: ce acțiuni întreprinde organizația pentru a se transforma și a-și crește avantajul competitiv prin digitalizare?
- ➔ *tehnologia*: cum facilitează, crează, procesează, stochează, securizează și transmite date digitalizate organizația pentru răspunde nevoilor clienților și a opera cu costuri și resurse mai reduse?
- ➔ *operațiunile*: cum execută și dezvoltă organizația procese și activități folosind tehnologii digitale pentru a crește eficiența și/sau eficacitatea afacerii?
- ➔ *cultura*: cum definește și implementează organizația valorile, regulile, normele, credințele și practicile în procesele de guvernanță și gestionare a talentelor pentru a sprijini progresul pe curba maturității digitale?
- ➔ *datele*: cât de eficient și etic folosește organizația datele și activele informaționale pentru a-și maximiza valoarea?

Răspunsurile obținute la fiecare din aceste arii evaluate permit încadrarea organizației în unul din următoarele cinci stadii de maturitate digitală (cu caracteristicile prezentate în tabelul 5.4.), în care se poate observa rolul crescător al inovației digitale în obținerea succesului organizației în relația cu clienții săi.

Tabel 5.4. Stadiile de maturitate digitală ale organizației

Stadiul de maturitate	Descrierea caracteristicilor stadiului de maturitate
<i>Stadiul inițial</i>	Interacțiunea cu clientul se realizează pe canalele tradiționale; digitalul este doar ocazional. Nu există o strategie digitală, deciziile sunt luate ad-hoc; tehnologia digitală este limitată și folosită doar pentru suport operațional bazic. Inovarea digitală nu este considerată importantă. Procesele sunt manuale sau fragmentate, iar eficiența digitală este scăzută. Există rezistență la schimbarea înspre digitalizare, oamenii tind să o evite, deoarece există o lipsă pregnantă de competențe digitale. Datele se colectează izolat și sunt sub-utilizate; lipsesc regulile de guvernanta a datelor.
	Exemple: organizație aflată în acest stadiu poate înlocui procesele manuale de monitorizare a stocurilor cu o aplicație digitală internă care să urmărească nivelul și structura acestora; un alt exemplu este cel al Ministerului Sănătății din România care a lansat în 2024 un proiect privind o platformă de servicii digitale pentru activitățile de avizare și reglementare sanitară și pentru schimb de date și de raportare
<i>Stadiul emergent</i>	Încep să fie disponibile canale digitale de bază (ex: site, e-mail). Se conturează o direcție digitală, apare integrarea primelor aplicații digitale dar strategia este încă reactivă, infrastructura digitală fiind limitată. Se realizează automatizări punctuale, însă procesele inovative sunt încă necoordonate. Crește interesul pentru formare digitală; apar roluri digitale inițiale. Angajații sunt fericiți că există persoane care le pot rezolva problemele legate de digitalizare. Se colectează diverse date, dar analiza lor este slabă; nu sunt controlate calitatea și securitatea datelor.
	Exemplu: Vodafone a dezvoltat aplicații mobile pentru gestionarea conturilor clienților și și-a redus astfel dependența de canalele tradiționale, precum trimiterea facturilor prin poștă, îmbunătățindu-și angajamentul digital
<i>Stadiul operațional</i>	Clientul poate interacționa pe mai multe canale, având parte de experiențe digitale coerente. Strategia digitală începe să fie aliniată cu strategia de business: se folosesc date pentru decizii tactice; infrastructura se modernizează, fiind folosite platforme integrate (ERP, CRM), procesele digitale devin standardizate, iar eficiența crește. Se dezvoltă competențele digitale, organizația investește în traininguri și apare colaborare cross-funcțională între echipe. Se introduce guvernanta datelor
	Exemplu: ING România a implementat metode agile și echipe cross-funcționale, integrând strategia digitală în operațiuni pentru a răspunde rapid fluctuațiilor pieței

Stadiul de maturitate	Descrierea caracteristicilor stadiului de maturitate
<i>Stadiul avansat</i>	Clienții au parte de experiențe digitale personalizate, integrate offline și online; strategia digitală include inovația și noi modele de business. Se folosesc tehnologii emergente (AI, IoT, RPA); infrastructura devine scalabilă, procesele digitale sunt optimizate prin automatizare și date. Cultura devine orientată spre inovare sistematică și încurajarea experimentării. Datele susțin transformarea digitală; se face analiză predictivă; etică datelor și calitatea proceselor sunt controlate.
	Exemplu: Siemens Digital Factory a dezvoltat un sistem IoT și digital twin-uri în producție pentru mentenanță predictivă și eficientizare operațională
<i>Stadiul dominant</i>	Organizația devine lider în domeniul său și un partener digital de încredere al clientului, care beneficiază de o experiență completă, în timp real. Digitalul este nucleul strategiei, ceea ce conduce la avantaj competitiv clar. Tehnologia digitală de vârf este complet integrată în modelul de afaceri; Se dezvoltă active digitale strategice, se iau decizii automatizate bazate pe AI, ceea ce permite o execuție agilă și scalabilă, care conduce la eficiență operațională de top; se poate extrage valoare maximă din date. Leadership-ul digital este puternic, se sprijină pe competențe digitale avansate și învățare continuă.
	Exemplu: compania Amazon care are cea mai puternică prezență digitală în e-commerce care face analiza comportamentală clienților și care a scalat rapid la nivel global

5.4. Măsurarea performanței în organizațiile digitale

Conform lui Westerman et al (2014) performanța în organizațiile erei digitale se definește ca fiind acea capacitate organizațională de a obține rezultate sustenabile prin folosirea tehnologiilor digitale, a datelor și competențelor digitale într-un mediu în schimbare rapidă, plin de incertitudini și tot mai interconectat, în care accentul se pune pe maximizarea valorii pentru părțile interesate (clienți, angajați, comunitate).

Măsurarea performanței este o preocupare fundamentală a oricărui manager, însă în era digitală focalizarea nu mai este exclusivă asupra termenilor financiari (cifra de afaceri, profit, rentabilitate, investiții), ci va trebui să includă și aspecte referitoare la: experiența digitală a clienților și gradul lor de satisfacție, performanța digitală și agilitatea organizațională, inovația digitală și impactul său asupra valorii create, precum și performanța echipelor în medii de lucru hibride.

De aceea este extrem de important ca, pe lângă indicatorii clasici, organizațiile să își definească un set coerent de indicatori-cheie ai performanței digitale – KPIDs (așa cum s-a exemplificat în tabelul 3.1), care să se concentreze pe aceste domenii vitale pentru succesul lor. În selectarea celor mai adecvați astfel de indicatori este de dorit a se folosi abordarea SMART (Podgórski, 2015), detaliată în tabelul 5.5, pentru a evita utilizarea unui număr excesiv de mare de indicatori, care pot dilua focusul strategic.

Tabel 5.5. Abordarea SMART în construirea KPIDs

Criteriu	Descriere
S (Specific → Specific)	Denumirea indicatorului trebuie să descrie și să explice cu exactitate subiectul cercetat și să fie ușor de înțeles de către utilizatori
M (Measurable → Măsurabil)	Măsurarea valorii indicatorului trebuie să fie posibilă pe baza unei unități de măsură alese. În plus, datele de măsurat trebuie să fie identificabile și disponibile.
A (Achievable → Realizabil)	Valorile indicatorului trebuie să poată fi realizabile în condițiile date, iar resursele necesare pentru colectarea datelor (precum personalul, informațiile și tehnologia) trebuie să fie suficiente.
R (Relevant → Relevant)	Indicatorul trebuie să fie valid și reprezentativ pentru operațiuni și pentru utilizatori. Acesta trebuie să ofere informații care să permită ajustarea corectă a acțiunilor desfășurate sau o prognoză adecvată a rezultatelor acelor acțiuni în viitor
T (Time-bound → Cu termen de realizare)	Trebuie ca perioada de timp în care trebuie atins indicatorul să fie precizată explicit, însă timpul necesar pentru atingerea unei valori date a indicatorului poate fi împărțit în etape succesive.

(Sursa: adaptare după Podgórski, 2015, p.152)

Astfel, conform Mahboub et al., (2023), Rasool et al (2024), respectiv Zebua et al (2024):

- a) în domeniul financiar, pe lângă indicatori clasici precum creșterea profitului, reducerea costurilor, marja de profit așteptată, eficiența afacerii, rata internă de rentabilitate și valoarea actualizată netă, se pot folosi *indicatori financiari digitali* precum: venituri generate din canale digitale, costuri de achiziție a clienților online (CAC), valoarea medie a comenzilor digitale, fluxul de

numerar generat digital, cheltuielile digitale, cheltuieli pentru hardware, valoarea activelor digitale, rentabilitatea platformelor digitale (utilizatori, tranzacții și venituri), veniturile din tehnologii digitale și costul minim al investiției per utilizator digital;

- b) în domeniul marketing-ului, pe lângă KPIs precum satisfacția clienților, creșterea vânzărilor, reducerea costurilor în operațiunile cu clienții, se pot folosi *indicatori de marketing digital* de genul: scorul net al promotorilor (Net Promoter Score), număr de tranzacții digitale, piețe activate digital, sesiuni noi de vânzări, număr clienți noi, performanța serviciilor pe bază de abonament, număr de autentificări pe zi/lună (analiza momentului din zi, durata sesiunii), numărul/volumul tranzacțiilor pe sesiune/în serie temporală, venitul mediu per utilizator (ARPU), satisfacția față de serviciile digitale, nivelurile de pierdere și retenție a clienților, scorul din rețelele sociale, precum și rentabilitatea investiției în marketing (ROMI – Return on Marketing Investment);
- c) în domeniul *lanțurilor de aprovizionare digitale*, pe lângă KPIs clasici, pot fi folosiți încă 5 KPIDs relevanți, respectiv: nivelul de digitalizare al lanțului de aprovizionare, vizibilitatea sau trasabilitatea stocurilor, comenzilor și/sau transporturilor de la origini până la client în timp real, feedback-ul clientului în timp real folosind tehnologii digitale precum senzori, aplicații sau platforme digitale directe, capacitatea de previziune a cererii și de decizie automată, pentru ajustări operaționale, precum și rata la care procesele sunt optimizate folosind date și analitici digitale, cum ar fi procentele de optimizare a rotației stocurilor sau timpii de producție.
- d) în domeniul resurselor umane, pe lângă clasicii indicatori de performanță precum timpul alocat sarcinilor, performanța angajaților, implicarea lucrătorilor, se pot folosi *indicatori digitali ai resurselor umane* cum ar fi: procentul angajaților care utilizează efectiv platformele digitale, numărul proceselor front-office/back-office digitalizate, numărul de activități realizate online per persoană, procentul de angajați care finalizează cursuri de instruire digitală, Eficiența muncii la distanță pe baza datelor digitale, respectiv probabilitatea ca un angajat să părăsească organizația, calculată pe baza unui model AI ce analizează date digitale istorice (absenteism, implicare, evaluări).

Mai jos sunt formulate câteva exemple (în stil SMART) ai unora din KPIDs prezentați anterior, cu scopul de a putea ulterior să vedem cum se pot integra aceștia într-un dashboard digital pentru manager:

- ➔ *indicatori financiari digitali*: valoarea lunară medie a comenzilor plasate pe canale digitale, valoarea zilnică a încasărilor provenite din canalele digitale, valoarea anuală contabilă a activelor digitale deținute de companie, raportul trimestrial dintre veniturile și costurile platformelor digitale, raportat la utilizatori și tranzacții, valoarea anuală minimă investită per utilizator activ al platformelor digitale;
- ➔ *indicatori de marketing digital*: numărul total lunar de tranzacții finalizate prin canale digitale, numărul de piețe sau segmente comerciale deservite zilnic prin platforme digitale, numărul lunar de clienți noi achiziționați prin intermediul canalelor digitale, valoarea lunară medie a veniturilor generate per utilizator activ digital, procentajul lunar al clienților pierduți și al celor păstrați în ecosistemul digital, valoarea lunară a scorului de reputație digitală calculat din interacțiunile din rețelele sociale, raportul trimestrial dintre veniturile generate și investițiile efectuate în campaniile de marketing digital.

Pentru dezvoltarea și implementarea unui dashboard managerial digitalizat este necesară descrierea unui cadru general pentru fiecare element de interes pentru manager (pentru exemplificare a se vedea tabelul 5.6.), iar apoi popularea acestuia cu indicatorii specifici (pentru exemplificare a se vedea tabelul 5.7).

Tabel 5.6. Cadrul general de descriere KPI pentru dashboard

Element	Descriere
Denumire KPI	Clar, explicit, concis
Obiectiv SMART	Ce trebuie urmărit de manager, în format SMART
Valoare actuală	Date în timp real sau ultimele actualizări
Țintă	Valoarea care trebuie atinsă
Deadline	Data sau perioada până la care trebuie atins
Status	Vizual – de tip semafor (●, ●, ●) (culoare, explicație simbol)
Grafic	Grafic istoric de tip “line” (zilnic/săptămânal / lunar)
Tendința	Ascendent/descendent/staționar (↗ / ↘ / →)

Tabel 5.7. Exemplu de populare a dashboard-ului managerial cu KPI de marketing digital

Element	Conținut
Denumire KPI	Număr tranzacții digitale lunare
Obiectiv SMART	Creșterea numărului de tranzacții finalizate prin canale digitale cu 15% până la sfârșitul trimestrului comparativ cu media ultimelor 3 luni
Valoare actuală	4.300 tranzacții (exemplu)
Țintă	4.600 tranzacții (exemplu bazat pe creștere de 15%)
Deadline	30 martie
Status	● = “în progres” (actual: 91,2%)
Grafic	Grafic de tip “Column chart” lunar: ian – 3.900, febr – 4.100, martie – 4.300

Managerul va obține de fapt o reprezentare digitalizată simplificată a acestor informații pentru respectivul indicator pentru a putea lua decizii rapide (a se vedea figura 5.8).

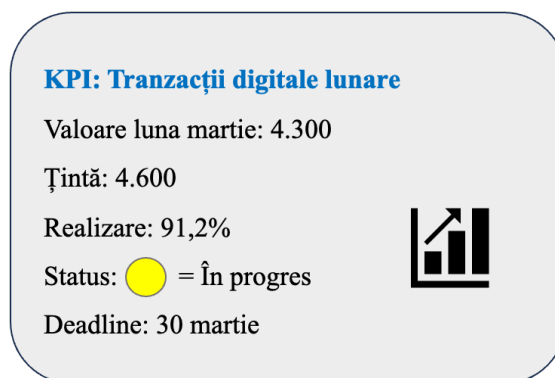


Figura 5.8. Exemplu de prezentare KPI într-un dashboard digital

Aceste instrumente de management de tip dashboard digital se pot crea în prezent mult mai facil, prin intermediul unor aplicații precum [Tableau Public](#) sau [Power BI](#), ceea ce, la rândul său, constituie un exemplu de inovare de proces managerial pentru organizații. Spre exemplu, un manager de vânzări care folosește [Tableau](#) poate vedea în timp real performanța agenților din echipa sa și poate lua decizii mai rapid, în loc să solicite rapoarte lunare de la agenți (în [Excel](#) sau similar) și având astfel un grad mai sporit de eficiență. Dacă se extinde folosirea acestui instrument de management (dashboard digital) la întreaga echipă

managerială și sunt adoptate noi proceduri de management (de tipul “decizii bazate pe date”), se fac modificări și în cultura organizațională și (eventual) se crează și un nou rol de data analyst pentru suport-decizie, atunci putem vorbi și de inovare organizațională.

Transformarea unei inovații de proces (folosirea de KPIDs pentru evaluarea performanței unei organizații prin adoptarea unui dashboard digital) într-o inovare organizațională de succes (management bazat pe date) presupune modificări de amploare în cultura organizațională (a se vedea figura 5.9.).

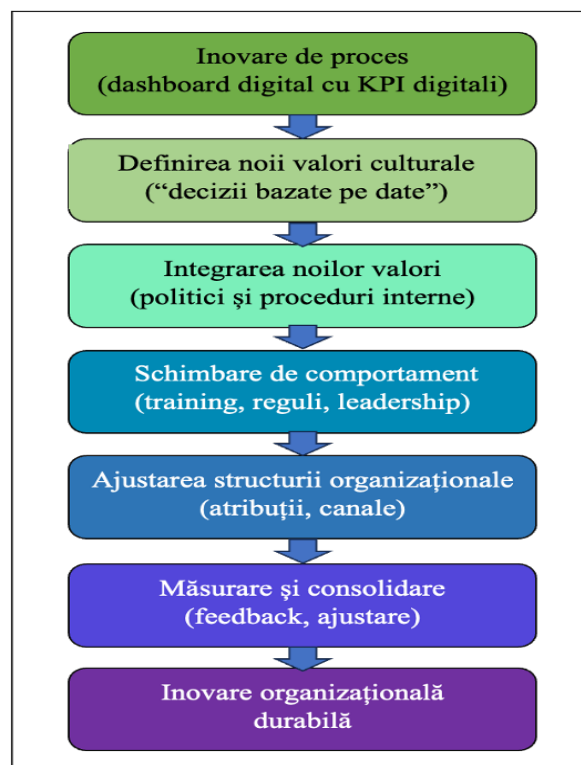


Figura 5.9. De la inovare pe proces la inovare organizațională

Parcurgerea etapelor acestei transformări pentru a putea implementa folosirea sistematică a unor KPIDs în întreaga organizație presupune:

- definirea unor noi valori culturale, plecând de la întrebarea: “Ce anume dorim să devină noua normă culturală în organizație?” cu posibile răspunsuri precum:
 - “vrem transparența performanței decizionale”;
 - “datele sunt noul *aur* organizațional”;
 - “responsabilitate decizională crescută la toate nivelurile”.
- integrarea valorilor culturale în procesele interne ale organizației prin adoptarea de noi reguli, precum:

- toate deciziile strategice se bazează pe folosirea datelor generate în dashboard-ul digital;
 - toate rapoartele echipei de management include date furnizate în timp real de angajați.
3. motivarea membrilor organizației să adere la integrarea dashboard-ului digital în activitatea lor, prin acțiuni precum:
- realizarea de training-uri pentru folosirea instrumentelor digitale (dashboard-uri în [Tableau](#), Excel etc.);
 - în fiecare echipă din cadrul organizației se constituie rolul de “ambasador de date” (o persoană care preia în mod activ atribuții privitoare la sprijinirea colegilor de echipă în folosirea instrumentelor digitale și care intermediază legătura cu departamentele de IT și/sau BI);
 - includerea dashboard-ului și a KPI aferente în ședințele de management pentru luarea de decizii bazate pe date;
 - managerii dau primii exemplu, prin folosirea rapoartelor digitale în locul celor clasice “pe hârtie”.
4. reproiectarea structurii organizaționale (dacă este nevoie) cu scopul de a identifica:
- noile atribuții: cine are acces la date și la ce fel de date (acces pe bază de credențiale);
 - noile canale de informare și decizie: cine și cum raportează cu privire la aspecte critice privind nivelul datelor înregistrate digitalizat și cine ia decizii bazate pe datele respective.
5. măsurarea și consolidarea schimbării prin acțiuni concrete privind:
- monitorizarea folosirii sistematice a dashboard-ului digital
 - colectare de feedback de la manageri și angajați: “În ce măsură v-a ajutat folosirea dashboard-ului digital”?
 - evaluarea și revizuirea periodică a culturii organizaționale.

5.5. Cazuri de succes în măsurarea performanței în organizațiile digitale

Evoluția tehnologiilor digitale s-a realizat într-un ritm mai rapid decât a altora, din motivele pe care le-am expus pe parcursul acestei cărți. Succesul mondial din prezent al unor start-up-uri care si-au început activitatea cu 15-20 de ani în urmă se datorează tocmai înțelegerii potențialului inovativ și de scalare al acestor tehnologii. Implementarea lor le-a permis nu doar să își îmbunătățească

nivelul de performanță organizațională, ci și să se diferențieze rapid față de concurenții tradiționali, atât prin nivelul de satisfacere a cerințelor clienților, cât și prin ritmul de creștere a veniturilor. Câteva cazuri de notorietate mondială sunt prezentate mai jos, ca exemplificări finale ale potențialului inovativ al tehnologiilor digitale.



[Uber](#): transport urban personalizat și eficient

Uber a analizat nevoia de transport a utilizatorilor folosind algoritmi de Big Data încă de la începuturile sale ca start-up (2009-2013), plecând de la ideea de a eficientiza modelul său de afaceri de tip “serviciu de transport la cerere” și a se diferenția de modelele de taximetrie clasice. Dacă la început a folosit instrumente digitale precum Amazon Web Service (pentru cloud și scalare), respectiv SQL, Redis și Hadoop (pentru stocarea și procesarea datelor), precum și Python și R (pentru analiza datelor), în prezent scopul său principal a devenit cel de a echilibra cererea și oferta de transport personalizat, drept pentru care și-a dezvoltat propriile sale instrumente digitale, precum platforma de machine learning [Michelangelo](#).

Mai mult, a urmărit să își îmbunătățească modelul de afaceri prin diversificarea surselor de venit, drept pentru care a dezvoltat noi aplicații conexe celei principale, precum UberEats. Aceasta permite managerilor de restaurante “să obțină informații valoroase din comenzile UberEats, legate de satisfacția clienților, preparatele populare din meniu, vânzări și analiza calității serviciilor, prin interogări interactive și flexibile, de tip „slice-and-dice” (Fu & Soman, 2021, p.8).



[LinkedIn](#): Platformă de conectare și promovare profesională

Conform statisticilor proprii (LinkedIn, 2022), 3 persoane sunt recrutate la fiecare minut prin intermediul acestei platforme. Succesul din prezent se datorează identificării nevoii de conectare profesională și de promovare a intereselor de recrutare a talentelor de către diverse organizații care au nevoi punctuale pentru care necesită soluții rapide.

De la începuturile sale (2002), LinkedIn a fost gândită ca o platformă online destinată conectării profesioniștilor, iar dezvoltarea sa ulterioară s-a realizat pe baza colectării și analizei detaliate a datelor oferite de diverse tipuri de utilizatori (profesioniști și organizații), dar și a interacțiunilor dintre aceștia.

Nu doar profesioniștii din diverse domenii de activitate și-au creat pagina de profil pe LinkedIn, ci și diferite companii care au văzut aici o oportunitate de a avea o prezență oficială online pe o rețea de business la nivel mondial, de a-și promova brandul de angajator și posibilitatea de a posta oferte de job-uri și de a recruta candidați. Și în plus, posibilitatea de a accesa date despre vizitatorii paginii de companie și a analiza profilul acestora, prin intermediul LinkedIn.

Conform Auradkar et al (2012), LinkedIn s-a dezvoltat folosind aplicații și tehnologii pentru analiza datelor (precum Apache Kafka, Pinot, Hadoop și Spark), sisteme interne pentru stocare de baze de date (Espresso, Voldemort), dar și elemente de inteligență artificială pentru a face recomandări de job-uri. Pentru a putea implementa noi funcționalități, LinkedIn a urmărit cu atenție la ce anume reacționează mai mult utilizatorii săi. Pentru a crește nivelul lor de implicare și interacțiune cu ceilalți, algoritmul său a fost optimizat pentru a permite afișarea cu precădere a conținutului relevant pentru fiecare utilizator (flux de noutăți, anunțuri de angajare, mesagerie, recomandări de extindere a rețelei de contacte etc.). Înainte de introducerea unei noi funcțiuni, precum recomandarea personalizată de job-uri, s-au realizat testări folosind metoda A/B (Kenthapadi & Venkataraman, 2017; Yan et al., 2021), iar măsurarea reacțiilor utilizatorilor a adus informații valoroase cu privire la nivelul lor de satisfacție și ușurință în utilizare, ceea ce a permis managerilor LinkedIn să ia decizii rapide și informate (bazate pe date) în acest sens.

Rețeaua mondială de utilizatori a permis LinkedIn să dezvolte produse adecvate intereselor acestora, precum: LinkedIn Premium și LinkedIn Sales Navigator (destinate profesioniștilor care doresc să vizualizeze profilul vizitatorilor paginii lor și să facă analize mai detaliate despre contacte și companii), respectiv LinkedIn Page Analytics, LinkedIn Campaign Manager sau LinkedIn Talent Insights (destinate companiilor care doresc să poată avea acces la profiluri detaliate ale vizitatorilor, audiența reclamelor, conversii, ROI, dar și analize detaliate ale pieței forței de muncă, solicitărilor de angajare și competențelor disponibile).



Fitbit – sănătate măsurată digital

Un start-up fondat (Vector Watch) în 2015 în România de către Andrei Pitiș și colaboratorii săi a produs un smartwatch poziționat ca produs de tip “affordable luxury”, cu o baterie extrem de durabilă (aproximativ o lună), care se conecta la internet (via iOS, Android și Windows Phone) și era rezistent la apă (dar care avea ecran LCD monocrom). În 2017, acest start-up a fost cumpărat de Fitbit pentru aproximativ 15 mil. USD (de fapt a Fitbit a cumpărat tehnologia și talentele aferente), întreaga echipă a firmei românești alăturându-se firmei achiziitoare și contribuind la dezvoltarea de aplicații pentru Fitbit (Butcher, 2017). Recunoscând potențialul produselor dezvoltate de Fitbit în domeniul sănătății, în 2021 Google a finalizat o tranzacție de aproximativ 2,1 mld. USD, prin care a cumpărat Fitbit (Osterloh, 2021). Valoarea tranzacției ilustrează importanța acordată în prezent datelor digitale din domeniul sănătății (Yang et al., 2025), date care pot fi colectate și monitorizate cu ajutorul dispozitivelor portabile inteligente dezvoltate de Fitbit, pe baza unora din ideile inovative pornite de la acel smartwatch românesc.

Referințe bibliografice

- Alder, M., & Dinnen, M. (2022). *Digital talent: Find, recruit and retain the people your business needs in a world of digital transformation*. Kogan Page Publishers.
- Auradkar, A., Botev, C., Das, S., De Maagd, D., Feinberg, A., & Ganti, P. & Zhang, J. (2012, April). Data infrastructure at LinkedIn. In *2012 IEEE 28th International Conference on Data Engineering* (pp. 1370-1381). <https://doi.org/10.1109/ICDE.2012.147>
- Benitez, J., Arenas, A., Castillo, A., & Esteves, J. (2022). Impact of digital leadership capability on innovation performance: The role of platform digitization capability. *Information & Management*, 59(2), 103590. <https://doi.org/10.1016/j.im.2022.103590>
- Bindel Sibassaha, J. L., Pea-Assounga, J. B. B., & Bambi, P. D. R. (2025). Influence of digital transformation on employee innovative behavior: roles of challenging appraisal, organizational culture support, and transformational leadership style. *Frontiers in Psychology*, 16, 1532977. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1532977>
-

- Butcher, M. (2017). Fitbit acquires the Vector smartwatch startup, as the wearable giant continues its roll-up. Disponibil la <https://techcrunch.com/2017/01/10/vector-smart-watch-startup-acquired-by-fitbit-as-wearable-giant-expands-its-team/> . Accesat la 20.06.2025
- Cao, G., Duan, Y., & Edwards, J. S. (2025). Organizational culture, digital transformation, and product innovation. *Information & Management*, 62(4), 104135. <https://doi.org/10.1016/j.im.2025.104135>
- Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (2011). *Diagnosing and changing organizational culture: Based on the competing values framework* (3rd ed.). Jossey-Bass.
- Cascio, W. F., & Montealegre, R. (2016). How technology is changing work and organizations. *Annual review of organizational psychology and organizational behavior*, 3(1), 349-375. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-041015-062352>
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., Vrontis, D., & Giovando, G. (2023). Digital workplace and organization performance: Moderating role of digital leadership capability. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(1), 100334. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100334>
- Ciriello, R. F., Richter, A., & Schwabe, G. (2018). Digital innovation. *Business & Information Systems Engineering*, 60, 563-569. <https://doi.org/10.1007/s12599-018-0559-8>
- de Araujo, L. M., Priadana, S., Paramarta, V., & Sunarsi, D. (2021). Digital leadership in business organizations. *International Journal of Educational Administration, Management, and Leadership*, 45-56. <https://doi.org/10.51629/ijeamal.v2i1.18>
- Fang, L. (2023). Examining the effects of digital leadership strategies on enhancing organizational innovation performance. *Journal of Logistics, Informatics and Service Science*, 10(4), 318-335. <https://doi.org/10.33168/JLISS.2023.0422>
- Fatima, T., & Masood, A. (2024). Impact of digital leadership on open innovation: A moderating serial mediation model. *Journal of Knowledge Management*, 28(1), 161-180. <https://doi.org/10.1108/JKM-11-2022-0872>
- Fichman, R. G., Dos Santos, B. L., & Zheng, Z. (2014). Digital innovation as a fundamental and powerful concept in the information systems curriculum. *MIS quarterly*, 38(2), 329-A15. <https://www.jstor.org/stable/26634929>
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?. *Technological forecasting and social change*, 114, 254-280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
-

- Fu, Y., & Soman, C. (2021, June). Real-time data infrastructure at uber. In *Proceedings of the 2021 International Conference on Management of Data* (pp. 2503-2516). <https://doi.org/10.1145/3448016.3457552>
- Goasduff, L. (2022, May 25). Choose adaptive data governance over one-size-fits-all for greater flexibility. <https://www.cdotrends.com/story/16475/choose-adaptive-data-governance-over-one-size-fits-all-greater-flexibility>
- Gong, C., & Ribiere, V. (2023). Understanding the role of organizational agility in the context of digital transformation: an integrative literature review. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, (ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/VJIKMS-09-2022-0312>
emerald.com+1 emerald.com+1
- Gerçek, M., & Özveren, C. G. (2024). Redefining organizational culture for the digital age: A model proposal for digital organizational culture. *Yildiz Social Science Review*, 10(1), 54-71. <https://doi.org/10.51803/yssr.1455398>
- Ghafoori, A., Gupta, M., Merhi, M. I., Gupta, S., & Shore, A. P. (2024). Toward the role of organizational culture in data-driven digital transformation. *International Journal of Production Economics*, 271, 109205. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2024.109205>
- Hendriati, Y., Sufa, S. A., Telaumbanua, E., & Uhai, S. (2024). Analysis of the impact of organizational culture, employee training, and internal communication on employee retention: A case study in the manufacturing industry in Indonesia. *International Journal of Business, Law, and Education*, 5(1), 644-656. <https://doi.org/10.56442/ijble.v5i1.454>
- Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations* (2nd ed.). Sage Publications.
- Kafetzopoulos, D., & Katou, A. A. (2024). Expanding strategic flexibility through organizational culture, industry 4.0 and market orientation. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 73(5), 1305-1325. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-01-2023-0010>
- Kamuri, E. N., Wanjohi, P., Ismail, N., & Njeru, A. (2025). Impact of organizational culture alignment on performance of state corporations in Kenya: The moderating role of transformational leadership. *American Journal of Business and Strategic Management*, 4(1), 1–17. <https://doi.org/10.58425/ajbsm.v4i1.308>
- Kenthapadi, K., Le, B., & Venkataraman, G. (2017, August). Personalized job recommendation system at linkedin: Practical challenges and lessons learned. In *Proceedings of the eleventh ACM conference on recommender systems* (pp. 346-347). <https://doi.org/10.1145/3109859.3109921>
-

- Leal-Rodríguez, A. L., Sanchís-Pedregosa, C., Moreno-Moreno, A. M., & Leal-Millán, A. G. (2023). Digitalization beyond technology: Proposing an explanatory and predictive model for digital culture in organizations. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(3), 100409. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100409>
- LinkedIn, O. (2022). About linkedin. *LinkedIn Corporation*. Disponibil la <https://www.umt.edu/experiential-learning-career-success/students/student-resources/resource-handout-files/elcs-linked-in-profile-guide-updated-9.23.pdf> . Accesat la 20.06.2025
- Mahboub, H., Sadok, H., Chehri, A., & Saadane, R. (2023). Measuring the digital transformation: a key performance indicators literature review. *Procedia Computer Science*, 225, 4570-4579. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.10.455>
- Marino, N., Cacciamani, G., & Veneziano, D. (2021). Exponential Technologies and Future Scenarios. *Urologic Surgery in the Digital Era: Next Generation Surgery and Novel Pathways*, 249-258. https://doi.org/10.1007/978-3-030-63948-8_16
- Mrugalska, B., & Ahmed, J. (2021). *Organizational agility in Industry 4.0: A systematic literature review*. *Sustainability*, 13(15), 8272. <https://doi.org/10.3390/su13158272> [mdpi.com](https://www.mdpi.com)
- Osterloh, R. (2021). Google completes Fitbit acquisition. <https://blog.google/products/platforms-devices/fitbit-acquisition/>
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., & Smith, A. (2014). *Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want*. Wiley.
- Podgórski, D. (2015). Measuring operational performance of OSH management system—A demonstration of AHP-based selection of leading key performance indicators. *Safety science*, 73, 146-166. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.11.018>
- Protasiewicz, A., & Zalesko, E. (2024). *The Organizational Culture and Innovation of Enterprises in the Era of the Fourth Industrial Revolution*. <https://doi.org/10.2478/slgr-2024-0033> [Sciendo](https://www.sciendo.com)
- Rasool, F., Greco, M., & Strazzullo, S. (2024, October). Understanding the future KPI needs for digital supply chain. In *Supply Chain Forum: An International Journal* (Vol. 25, No. 4, pp. 550-561). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1080/16258312.2023.2253524>
- Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership* (3rd ed.). Jossey-Bass.

- Schilling, M. A. (2022). *Strategic Management of Technological Innovation* (6th ed.). McGraw-Hill Education.
- Shi, D. (2024). Digital leadership, organizational culture, and innovative capability: Basis for the mechanism of digital innovation transformation of enterprises. *International Journal of Research Studies in Management*, 12(5), 97-111. <https://doi.org/10.5861/ijrsm.2024.1068>
- Stanciu, A. (2023). *Alternative. Idei de pus pe gânduri*. Bookzone.
- Tidd, J., & Bessant, J. (2020). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change* (7th ed.). Wiley.
- Turyadi, I., Zulkifli, Z., Tawil, M. R., Ali, H., & Sadikin, A. (2023). The role of digital leadership in organizations to improve employee performance and business success. *Jurnal Ekonomi*, 12(02), 1671-1677. <https://www.ejournal.seaninstitute.or.id/index.php/Ekonomi/article/view/2001>
- Ünlü, S. B., & Çalışkan, T. N. (2022). Agile organisations as part of digital transformation: the relationship between corporate culture and agility in Turkish context. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (53), 315-324. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1116689>
- Wang, T., Lin, X., & Sheng, F. (2022). Digital leadership and exploratory innovation: From the dual perspectives of strategic orientation and organizational culture. *Frontiers in Psychology*, 13, 902693. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.902693>
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Press
- Wiese, S. A., Lehmann, J., & Beckmann, M. (2024). Organizational culture and the usage of Industry 4.0 technologies: evidence from Swiss businesses. *arXiv preprint arXiv:2412.12752*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2412.12752>
- Yan, X., Ma, A., Yang, J., Zhu, L., Jing, H., Bollinger, J., & He, Q. (2021, October). Contextual skill proficiency via multi-task learning at LinkedIn. In *Proceedings of the 30th ACM International Conference on Information & Knowledge Management* (pp. 4273-4282). <https://doi.org/10.1145/3459637.3481904>
- Yang, P., Bi, G., Qi, J., Wang, X., Yang, Y., & Xu, L. (2025). Multimodal wearable intelligence for dementia care in healthcare 4.0: A survey. *Information Systems Frontiers*, 27(1), 197-214. <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10163-3>
- Yoo, Y., Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010). Research commentary—the new organizing logic of digital innovation: an agenda for information

- systems research. *Information systems research*, 21(4), 724-735.
<https://doi.org/10.1287/isre.1100.0322>
- Zebua, D. K., Putra, F. D., & Framulya, N. (2024). The Role of HR Analytics in Enhancing Organizational Performance: A Review Literature. *Indonesia Journal of Engineering and Education Technology (IJEET)*, 2(2), 363-368.
<https://doi.org/10.61991/ijeet.v2i2.69>
- Zhen, J., Xie, Z., & Dong, K. (2021). Impact of IT governance mechanisms on organizational agility and the role of top management support and IT ambidexterity. *International Journal of Accounting Information Systems*, 40, 100501. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2021.100501>
- Zheng, W., Yang, B., & McLean, G. N. (2010). Linking organizational culture, structure, strategy, and organizational effectiveness: Mediating role of knowledge management. *Journal of Business research*, 63(7), 763-771.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.06.005>