

CONSTRÂNGERI ȘI PROVOCĂRI ÎN DEZVOLTAREA APTITUDINILOR DIGITALE PENTRU FORȚA DE MUNCĂ DIN ROMÂNIA

LUCIAN ARTENE

Într-un context marcat de creșterea continuă a importanței digitalizării, dezvoltarea aptitudinilor digitale în rândul salariaților devine un aspect esențial pentru competitivitate și adaptabilitate economică. Acest studiu se concentrează pe forța de muncă din România, evidențiind un nivel inferior de competențe digitale în comparație cu media europeană.

Scopul principal al cercetării este să analizeze barierele specifice care împiedică dezvoltarea aptitudinilor digitale pentru lucrătorii români. Cercetarea are două obiective generale: identificarea cauzelor nivelului scăzut de competențe digitale în rândul angajaților români, respectiv analiza gradului în care cauzele identificate contribuie la nivelul scăzut al competențelor digitale din România. Articolul de față abordează conceptul de „aptitudine digitală”, iar apoi explorează tendințele actuale privind abilitățile digitale ale forței de muncă din România. O analiză detaliată a cauzelor nivelului scăzut de aptitudini digitale este realizată prin sinteza literaturii de specialitate internațională. Metodologia include sinteza literaturii de specialitate pe tema piedicilor dezvoltărilor aptitudinilor digitale, împreună cu analiza datelor statistice și a documentelor oficiale pentru identificarea tendințelor relevante.

Rezultatele acestei cercetări evidențiază rolul factorilor de tip material, temporal, educațional, motivațional și sociocultural în explicarea nivelului scăzut al aptitudinilor digitale. În România, barierele materiale se concretizează într-o tendință a companiilor de a investi puțin în tehnologiile digitale pentru angajați; cei temporali reflectă timpul de lucru mai lung, față de media UE; cei educaționali includ participarea redusă a angajaților români la activități de educație și formare; cei psihologici subliniază motivația scăzută a angajaților pe termen lung, mai mică decât a persoanelor care schimbă locul de muncă; cei socioculturali se referă la anumite caracteristici sociodemografice, precum vârsta înaintată și mediul rural, care sunt corelate cu un nivel mai scăzut de aptitudini digitale.

Relevanța acestei cercetări este atât teoretică, contribuind la cunoașterea într-un domeniu esențial în perioada contemporană, cât și o dimensiune practică, datorită recomandărilor realizate pe baza barierelor

Adresa de contact a autorului: Lucian ARTENE, Facultatea de Sociologie și Asistență Socială, Universitatea din București, Bd. Schitu Măgureanu nr. 9, sector 1, București, e-mail: office@sas.unibuc.ro.

CALITATEA VIEȚII, XXXIV, nr. 4, 2023, pp. 227–248, <https://doi.org/10.46841/RCV.2023.04.02>

identificate. Accentul se pune pe necesitatea unei abordări cuprinzătoare a dezvoltării aptitudinilor digitale pentru forța de muncă, în contextul elaborării și implementării politicilor publice, dar și a politicilor de la nivelul companiilor. În absența adresării tuturor factorilor identificați, inițiativele destinate dezvoltării aptitudinilor digitale ar putea să nu atingă obiectivele propuse și să nu fie adaptate la nevoile reale ale populației-țintă.

Cuvinte-cheie: *aptitudini digitale; abilități digitale; competențe digitale; digitalizare; forță de muncă; digitalizarea forței de muncă; bariere ale digitalizării.*

INTRODUCERE

În contextul transformărilor digitale accelerate la nivel global, dezvoltarea abilităților digitale ale forței de muncă devine o prioritate strategică pentru competitivitatea și adaptabilitatea economică a unei țări. Cu toate acestea, România se confruntă cu provocări semnificative în această privință, cu un nivel relativ scăzut de competențe digitale atât în rândul populației generale, cât și în rândul forței de muncă.

În cadrul acestei lucrări, ne propunem să analizăm cauzele și constrângerile care afectează dezvoltarea abilităților digitale ale forței de muncă din România, dar și să oferim o perspectivă cuprinzătoare asupra acestei probleme critice.

Subiectul cauzelor nivelului scăzut al aptitudinilor digitale ale forței de muncă din România este unul de o mare importanță în epoca contemporană, atât din punct de vedere economic, cât și social; cu toate acestea, această temă este nu este abordată în literatura de specialitate în această formă, fiind abordate doar subiecte conexe.

Literatura de specialitate existentă se concentrează, în principal, pe aspecte educaționale sau pe analiza aptitudinilor digitale în contextul pieței de muncă, dar nu explorează în mod sistematic cauzele subiacente ale nivelului scăzut al competențelor digitale în rândul forței de muncă românești. Astfel, această cercetare își propune să aducă o contribuție în umplerea acestei lacune de cercetare.

Scopul principal al acestei cercetări reprezintă identificarea și analizarea barierelor din calea dezvoltării aptitudinilor digitale a forței de muncă din România. Pentru a atinge acest scop, au fost stabilite două obiective. În primul rând, trebuie identificate cauzele nivelului scăzut de competențe digitale în rândul angajaților români; pentru aceasta, se va examina literatura de specialitate internațională, realizând o sinteză a factorilor identificați la nivel internațional. În al doilea rând, se desfășoară o analiză a gradului în care cauzele identificate contribuie la nivelul scăzut al competențelor digitale din România. În acest sens, vom fi utilizați factorii identificați în cadrul sintezei, analizându-i împreună cu date statistice relevante și cercetări anterioare. Astfel, se poate evalua impactul fiecărui factor asupra dezvoltării aptitudinilor digitale a angajaților din România. Pe scurt, cercetarea află

în ce măsură explică factorii identificați în literatura de specialitate internațională nivelul relativ scăzut al aptitudinilor digitale la forța de muncă din România.

Studiul de față contribuie la literatura de specialitate cu câteva noutăți. În primul rând, este subliniată noutatea subiectului cercetării, având în vedere faptul că, până în prezent, literatura de specialitate din România nu a abordat în mod sistematic cauzele nivelului scăzut al competențelor digitale în rândul forței de muncă, concentrându-se pe aspecte conexe. De asemenea, este menționată noutatea abordării și a cadrului teoretic utilizat pentru spațiul românesc, având în vedere că se argumentează în favoarea rolului esențial al teoriei resurselor și adoptării tehnologiei (Van Dijk și Van Deursen 2014) în înțelegerea procesului de dobândire a aptitudinilor digitale. Această abordare permite depășirea percepției create anterior conform căreia diferențele de acces la tehnologii digitale ar fi singurul factor influențând nivelul aptitudinilor digitale, care a fost depășită în literatura de specialitate internațională.

În cele din urmă, această cercetare nu doar aduce o contribuție academică, ci și oferă implicații practice, evidențiind modurile în care companiile și angajații pot acționa pentru dezvoltarea aptitudinilor digitale în contextul specific al forței de muncă din România.

Structura acestui articol este concepută pentru a explora în detaliu provocările și constrângerile asociate cu aptitudinile digitale ale forței de muncă din România. În prima secțiune, este definit și explorat conceptul central al lucrării, cel de aptitudine digitală, diferențiindu-l de concepte similare și indicând importanța sa. A doua secțiune prezintă tendințele înregistrate în privința abilităților digitale ale forței de muncă românești, folosind date statistice relevante. În secțiunea a treia, este realizată o sinteză a literaturii de specialitate existente, identificând cauzele nivelului scăzut de aptitudini digitale în rândul forței de muncă românești. Următoarea secțiune se axează pe aplicarea factorilor identificați anterior la contextul românesc. În final, sunt evidențiate rezultatele obținute într-o formă succintă, iar, pe baza acestora, sunt oferite recomandări pentru îmbunătățirea dezvoltării aptitudinilor digitale în mediul de lucru muncă românesc.

CONCEPTUL DE „APTITUDINE DIGITALĂ”

Aptitudinile digitale pot fi definite în mod succint ca fiind acea gamă de abilități necesare pentru utilizarea dispozitivelor digitale, inclusiv a celor conectate în rețele. Totuși, așa cum vom arăta în continuare, există mai multe niveluri ale acestui concept și mai multe moduri de a-l interpreta, ceea ce îl face dificil de utilizat în cadrul cercetărilor.

Pe lângă termenul de „aptitudine digitală”, există câțiva care au o suprapunere cel puțin parțială cu semnificația acestuia. Menționăm în special termenul de „alfabetizare digitală” (eng., *digital literacy*), definită de UNESCO ca fiind „abilitatea de a accesa, administra, înțelege, integra, comunica, evalua și crea

informație în siguranță și în mod adecvat prin dispozitive digitale și tehnologii în rețea”, cu scopul de a putea participa la activități sociale și economice (UNESCO 2018, 6).

De asemenea, un concept similar este cel de „competență digitală”, care, conform Cadrului European de Competență Digitală (cunoscut pe scurt sub denumire de DigComp), reprezintă „utilizarea încrezătoare, critică și responsabilă a tehnologiilor digitale”, în contexte educaționale, la locul de muncă sau, în general, pentru participarea la viața socială (*European Commission* 2019, 10). Acesta este, însă, un concept mai larg, care include, pe lângă aptitudini, cunoaștere și atitudini.

Nu în ultimul rând, un alt concept asemănător, care îl include pe cel de aptitudine digitală, este cel de „capacitate digitală”, definită ca abilitatea potențială de a desfășura un set divers de sarcini privind tehnologia digitală. În cadrul acestuia, sunt incluse capacitățile digitale, necesare pentru sarcini generale, și aptitudinile digitale, necesare pentru sarcini specifice (*Australian Industry Standards* 2022, 7).

În ciuda acestor dificultăți terminologice și conceptuale, literatura de specialitate pe tema aptitudinilor digitale este în creștere. Fiind un concept cu impact social și economic semnificativ, acesta face obiectul cercetărilor din mai multe domenii, fiind analizat în special de sociologi (de Haan 2003; Korupp și Szydluk 2005; Stanley 2010; Ștefănescu 2007), de specialiști în economie și management (Gattiker 1991) și în educație (Gatto și Tak 2008; Sanchez-Prieto 2020).

În literatura de specialitate, importanța aptitudinilor digitale este subliniată în numeroase rânduri, inclusiv cea din contextul profesional. Spre exemplu, aptitudinile digitale sunt un predictor al angajării; există o corelație pozitivă între deținerea unor competențe digitale, precum abilitatea de a utiliza computerul, internetul, tehnologii de comunicație și alte tehnologii digitale, și obținerea unui loc de muncă (Pirzada și Khan 2013, 132). De asemenea, literatura de specialitate arată că aptitudinile digitale reprezintă un predictor al capitalului social de tip profesional. Chaker (2020, 43) a măsurat capitalul social profesional folosind indicatorii recunoașterii, interacțiunii, legăturilor și rețelelor sociale, iar rezultatul obținut indică o corelație pozitivă între aptitudinile digitale și recunoașterea în context profesional a competențelor individuale, cu efect pozitiv asupra integrării sociale în mediul profesional.

Aptitudinile digitale reprezintă un concept complex, multifacțat, care reflectă mai mult decât abilitatea tehnică a unei persoane de a opera un dispozitiv digital. Van Dijk și Van Deursen (2014, 6–7) argumentează că există șase tipuri distincte de abilități digitale: operaționale, formale, informaționale, comunicaționale, creative și strategice. Cu alte cuvinte, pentru a fi un utilizator digital competent, nu este suficientă simplă operare tehnică a unui computer, care reprezintă doar primul palier al abilității digitale, cel operațional. Raportându-ne la acest cadru teoretic, pentru ca un utilizator să aibă abilități digitale bine dezvoltate, acesta ar trebui să aibă capacitatea de a căuta, selecta și procesa informații utilizând computere și

Internetul – acestea fiind abilitățile informaționale, dar și să le poată utiliza pentru obiective specifice și generale, cum ar fi îmbunătățirea situației personale și creșterea gradului de adaptare în societate – acestea reprezentând abilitățile strategice.

În anii 1970, computerul era prezentat ca o tehnologie complexă, care necesită abilități tehnice avansate; în schimb, în anii 1990, proliferarea *world wide web* și a conținutului său bogat în conținut audio-vizual a condus la generalizarea ideii opuse, conform căreia Internetul este ușor de folosit chiar și de către persoane fără abilități tehnologice specifice. Van Dijk și Van Deursen (2014, 10) argumentează împotriva acestei idei, demonstrând că folosirea Internetului necesită mai multe abilități decât cea a unui computer sau a unor forme de multimedia. Mai mult, fiecare formă nouă de tehnologie digitală necesită aptitudinile tehnologiilor precedente și aptitudini specifice, fiind secvențiale și condiționale. Spre exemplu, utilizatorii computerelor trebuie să poată citi și scrie, iar utilizatorii Internetului trebuie să poată citi, scrie și să aibă abilități de utilizare a computerului.

Raportându-ne la piața muncii și cerințele acesteia, este clar faptul că nu este suficient ca forța de muncă să dețină abilități digitale limitate la un prim nivel, cel al operării de bază a unui computer conectat la Internet. În multe contexte profesionale, se remarcă nevoia de căutare, selectare și procesare a informației în mediul digital, iar în altele apare cerința utilizării acestor tehnologii în scopuri precise. Totuși, atunci când analizăm literatura de specialitate din domeniu și statisticile oficiale, observăm că majoritatea se concentrează pe măsurarea și evaluarea primului nivel de abilități digitale, prin indicatori precum frecvența utilizării Internetului, frecvența utilizării computerelor sau varietatea de tehnologii utilizate.

Mai exact, pentru măsurarea aptitudinilor digitale, indicatorii folosiți de Uniunea Internațională de Telecomunicații (ITU) sunt: copierea sau mutarea unui fișier sau folder, conectarea și instalarea de noi dispozitive, utilizarea instrumentelor de copiere și lipire pentru a duplica sau muta informații în cadrul unui document, găsirea, descărcarea, instalarea și configurarea de programe software, trimiterea de e-mailuri cu fișiere atașate, crearea de prezentări electronice cu software de prezentare, utilizarea formularelor de aritmetică de bază într-o foaie de calcul și transferul de fișiere între un computer și alte dispozitive (West, Kraut și Ei Chew 2019, 14).

În schimb, Uniunea Europeană folosește un instrument numit Indicatorul pentru Abilități Digitale, care a fost actualizat în 2022 pentru a reflecta schimbările recente de pe acest plan. Noul indicator (DSI 2.0) folosește o metodologie care include următoarele aspecte: alfabetizarea informațională și cu privire la date, comunicarea și colaborarea digitală, crearea de conținut digital, siguranța digitală și capacitatea de rezolvare a problemelor utilizând tehnologiile digitale (*European Commission 2022, 4–5*).

TENDINȚE PRIVIND ABILITĂȚILE DIGITALE ALE FORȚEI DE MUNCĂ DIN ROMÂNIA

Importanța abilităților digitale pe piața de muncă este din ce în ce mai evidentă, atât în plan global, cât și pentru România. În general, abilitățile digitale au devenit esențiale într-o lume în continuă digitalizare, cu tehnologii în evoluție rapidă.

În era tehnologiei și a automatizării, companiile caută angajați capabili să utilizeze și să înțeleagă tehnologia în mod eficient. Abilitățile digitale sunt tot mai solicitate într-o varietate de industrii și domenii de activitate. Acestea permit inovarea, optimizarea proceselor de lucru și pot crește productivitatea și eficiența în diferite sarcini și proiecte. De aceea, persoanele care dețin competențe digitale au șanse mai mari de a obține oportunități de angajare și progres în carieră. În prezent, abilitățile digitale pot face diferența între a obține un loc de muncă sau a rămâne în afara pieței muncii, iar această tendință va continua, conform previziunilor specialiștilor. Într-o economie globalizată, abilitățile digitale devin un factor cheie de competitivitate pentru țările și companiile care doresc să se remarce pe plan internațional. Acest lucru este valabil și pentru România, care are oportunitatea de a-și dezvolta economia cu ajutorul industriei IT și a unei forțe de muncă competente în mediile digitale.

Abilitățile digitale nu sunt importante doar pentru dezvoltarea economică viitoare, ci și pentru acoperirea nevoilor actuale de pe piața muncii. Studiile arată că abilitățile digitale fac deja parte din rândul abilităților cele mai cerute, atunci când ne raportăm la o gamă variată de profesii. Cedefop (2022) a desfășurat o analiză a anunțurilor de angajare din România pentru a identifica cele mai căutate abilități pentru diferite categorii de lucrători. În 2022, majoritatea tipurilor de ocupații includ în lista de cerințe abilitatea de a utiliza unelte digitale, cu scopul de a colabora, de a crea conținut și de a rezolva probleme. Această cerință apare într-o gamă largă de domenii, de la sănătate, asistență socială, economie, comerț și industria ospitalității, dar și pe niveluri diferite ale ierarhiilor organizaționale, de la asistenți, la directori executivi.

Analizând comparativ datele oferite de Cedefop (2022) cu privire la abilitățile căutate în 2022 pe piața muncii din România, conform datelor din anunțuri de angajare online, rezultă că abilitățile digitale pentru colaborare, creare de conținut și rezolvare de probleme sunt deosebit de căutate pentru următoarele categorii profesionale: funcționari contabili (27,1%), funcționari asistenți (26,9%), directori executivi (23,8%), funcționari care lucrează cu clienții (19,7%), funcționari care desfășoară muncă de birou (19,7%), profesioniști din domeniile sociale și juridice (19,6%), profesioniști asistenți în domeniile sociale și juridice (19%), muncitori în inginerie electrică (18,6%).

Nivelul de aptitudine digitală a populației generale din România este bine documentat prin numeroase demersuri statistice, atât prin inițiativa cercetătorilor,

cât și a unor instituții și organizații naționale, supranaționale sau internaționale. Din comparația acestora, rezultă utilizarea unor metodologii distincte, întinse pe perioade de timp diferite, ceea ce poate cauza dificultăți în cercetări. Totuși, din acestea rezultă o imagine relativ coerentă, a unui decalaj digital între România și restul Uniunii Europene.

Statisticile Eurostat relevă o serie de disparități între nivelul abilităților digitale din România și cel al Uniunii Europene. România are un nivel scăzut de aptitudini digitale, în comparație cu media Uniunii Europene. Doar 28% dintre persoanele din România au cel puțin aptitudini digitale de bază, în timp ce media pentru Uniunea Europeană este de 54%. Discrepanța este valabilă și în cazul persoanelor care au abilități digitale peste cele de bază. De asemenea, datele indică un deficit de specialiști în TIC în România, având în vedere că doar 2,6% dintre persoane lucrează ca specialiști în TIC în România, în comparație cu 4,5% în UE. Excepția de la regulă o constituie procentul mai mare de absolvenți în TIC în România (6,7%) în comparație cu media Uniunii Europene (3,9%), ceea ce poate avea un impact pozitiv pe piața muncii din România pe termen mediu și lung.

Foarte relevant pentru evidențierea abilităților digitale ale forței de muncă din România este numărul redus de companii care oferă instruire în TIC. Datele relevă că doar 6% dintre companiile din România oferă instruire în TIC, în timp ce media UE este de 20%. Acest aspect poate afecta accesul angajaților la programe de formare și dezvoltare a competențelor digitale, ceea ce ar putea limita potențialul de creștere și inovare în cadrul companiilor românești.

Tabelul nr. 1

Indicatori ai aptitudinilor digitale în 2022: comparație între România și Uniunea Europeană

	România	Uniunea Europeană
Persoane care au cel puțin aptitudini digitale de bază	28%	54%
Persoane care au aptitudini digitale peste cele de bază	9%	26%
Persoane care au cel puțin aptitudini de bază în crearea de conținut digital	41%	66%
Specialiști în TIC	2,6%	4,5%
Companii care oferă instruire în TIC	6%	20%
Absolvenți în TIC	6,7%	3,9%

Conform datelor din *Tabelul nr. 2*, în România s-au înregistrat progrese în dezvoltarea abilităților digitale în anumite domenii. Aceste date subliniază totodată și necesitatea de a continua eforturile de creștere a acestor competențe, iar discrepanțele în raport cu media UE indică potențialul de creștere în domeniu. Majoritatea acestor indicatori pentru aptitudini digitale sunt deosebiți de relevanți pentru piața muncii, deoarece aceste activități sunt comune la locul de muncă; spre exemplu, crearea de prezentări și de documente sau utilizarea de programe de date tabelare sunt activități specifice muncii de birou pentru o varietate mare de profesii.

În aceste cazuri, observăm o stagnare, respectiv o creștere modestă, și un nivel mult mai scăzut față de UE, ceea ce demonstrează un nivel de digitalizare scăzut al forței de muncă din România, în context european.

Tabelul nr. 2

Evoluția aptitudinilor digitale în România în perioada 2015–2021, în comparație cu cea a Uniunii Europene, exprimată în procente (Eurostat 2019; Eurostat 2021)

		2015	2016	2017	2018*	2019	2020*	2021**
Persoane care au copiat sau mutat un fișier sau un folder	RO	55,07%	60,37%	60,97%	–	68,53%	–	34,20%
	UE	58,00%	58,64%	59,50%	–	59,38%	–	56,83%
Persoane care au scris cod într-un limbaj de programare	RO	1,01%	1,40%	1,30%	–	1,04%	–	1,00%
	UE	5,37%	5,61%	6,09%	–	6,43%	–	5,82%
Persoane care au descărcat sau instalat programe	RO	17,13%	18,68%	20,83%	–	27,08%	–	24,66%
	UE	42,37%	45,08%	46,29%	–	50,80%	–	49,49%
Persoane care au schimbat setările unui program	RO	7,83%	8,61%	9,89%	–	7,64%	–	16,60%
	UE	27,28%	28,85%	29,12%	–	28,82%	–	36,06%
Persoane care au folosit software de date tabelare	RO	9,15%	12,62%	13,73%	–	15,22%	–	18,91%
	UE	36,79%	37,76%	38,33%	–	39,18%	–	37,50%
Persoane care au folosit software de procesare de text	RO	16,71%	20,64%	22,05%	–	19,97%	–	21,14%
	UE	50,91%	51,43%	51,75%	–	51,51%	–	49,83%

* Nu au fost colectate date pentru acest interval de timp.

** Datele din 2021 măsoară dacă utilizatorii au făcut acțiunile respective în ultimele 3 luni.

Din analiza documentelor și statisticilor selectate, rezultă că există o nepotrivire privind cererea și oferta pe piața muncii în privința abilităților digitale. În general, există o creștere a abilităților digitale, însă, pe piața muncii, cererea de angajați cu competențe digitale este mai mare decât cea a populației apte de muncă. În ciuda creșterii procentajului de persoane calificate digital, per ansamblu, forța de muncă din România este caracterizată printr-un nivel scăzut de abilități digitale, unul dintre motive fiind creșterea într-un ritm mai mare a cererii față de ofertă.

REDEFINIREA CONCEPTUALĂ A DIVIZIUNII DIGITALE ȘI IMPACTUL SĂU ASUPRA APTITUDINILOR DIGITALE

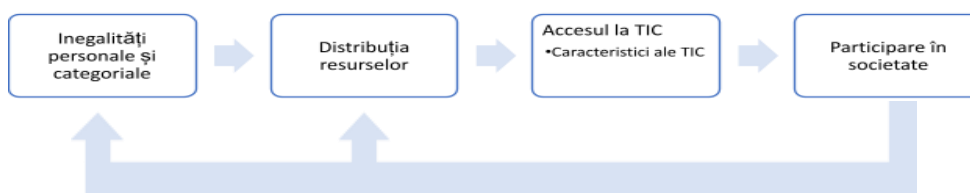
Teoria resurselor și însușirii tehnologiei reprezintă în prezent un cadru conceptual esențial în înțelegerea procesului de dezvoltare a aptitudinilor digitale. Această teorie elaborată de Van Dijk și Van Deursen (2014) propune o perspectivă holistică asupra dezvoltării aptitudinilor digitale, contrabalansând abordările tradiționale, centrate pe accesul la tehnologii digitale. Această teorie susține că abilitățile digitale reprezintă o parte crucială a procesului de însușire a tehnologiei

informației și comunicării, care implică patru faze distincte: motivație, acces fizic și material, abilități digitale și utilizare eficientă.

În ceea ce privește teoria resurselor și însușirii, aceasta include variabile precum diferențe individuale, distribuția resurselor, accesul, dar și participarea socială (Figura 1). În privința resurselor, Van Dijk și Van Deursen (2014, 44) consideră că au un efect în dezvoltarea abilităților digitale resursele de timp, materiale, mentale, sociale și culturale.

Figura 1

Modelul causal reprezentativ pentru teoria resurselor și însușirii



Sursa: Van Dijk 2005, 15.

În literatura de specialitate recentă, ideea conform căreia aptitudinile digitale scăzute sunt cauzate exclusiv de accesul limitat la tehnologie este supusă unei critici ample. Abordările anterioare, care se concentrau în principal pe diviziunea digitală tradițională, au fost reconsiderate. Astfel, literatura recentă aduce în discuție ideea că diviziunea digitală nu mai poate fi redusă la simpla diferență de acces la Internet și tehnologii digitale între diferite grupuri sociale. În schimb, se subliniază importanța altor factori, inclusiv a contextului socioeconomic, educațional și cultural.

Perspectiva critică asupra conceptului tradițional de diviziune digitală (eng., „digital divide”) arată că aceasta nu poate explica pe deplin aptitudinile digitale scăzute; argumentul se îndreaptă către o interpretare mai complexă a influențelor sociale și tehnologice asupra dezvoltării aptitudinilor digitale. Astfel, teoria resurselor și însușirii tehnologiei aduce o contribuție semnificativă, prin sublinierea faptului că diviziunea digitală, respectiv dezvoltarea aptitudinilor digitale, trebuie înțelese într-un context mai larg, în care accesul la tehnologie este doar unul dintre factorii implicați.

ANALIZA CAUZELOR NIVELULUI SCĂZUT DE APTITUDINI DIGITALE

În urma consultării literaturii de specialitate privind aptitudinile digitale ale populației din România, nu am identificat studii care să trateze în mod sistematic cauzele nivelului scăzut de competențe digitale ale forței de muncă românești. Majoritatea studiilor se concentrează pe alte aspecte legate de aptitudinile digitale.

De exemplu, numeroase dintre ele se îndreaptă către o perspectivă educațională, vizând importanța aptitudinilor digitale în rândul elevilor și studenților (Coroi 2021, 177) și profesorilor (Braicov, Corlat și Veveriță). Alte studii se concentrează pe modele de dezvoltare ale aptitudinilor digitale, cum ar fi identificarea componentelor acestora (Petre și Cristescu 2019, 59; Țap 2016, 144).

Studiile care se concentrează pe abilitățile digitale în contextul pieței de muncă vizează, de obicei, alte teme, în afară de cel al barierelor dezvoltării acestora. Ca exemple, sunt incluse: componentele competențelor digitale la manageri (Țap 2016, 144) și identificarea competențelor digitale specifice necesare profesiilor din sfera științelor administrative (Tîrziman 2019, 49). În schimb, studiile care analizează barierele din calea dezvoltării aptitudinilor digitale în context românesc fac acest lucru vizând populația generală sau alte grupuri sociale. Spre exemplu, au fost identificate studii privind competențele digitale scăzute ale vârstnicilor din România (Dobre 2022, 246), a românilor în comparație cu ceilalți cetățeni ai Uniunii Europene (Tufă 2010, 71–86), ale copiilor români (Tókéș și Velicu 2015, 431) și ale populației generale (Șandor și alții 2020, 132). În cadrul acestuia din urmă, au fost identificate două explicații: pe de o parte, chestiunea decalajului digital, înțelesă în special ca o diferență de acces la tehnologii digitale între diferite grupuri sociale, și, pe de altă parte, chestiunea educațională, referindu-se în special la curriculumul educațional, în comparație cu cel european (*ibidem*).

Prin urmare, pentru a putea analiza constrângerile și provocările în dezvoltarea aptitudinilor digitale pentru forța de muncă din România, ne-am propus să identificăm cauzele nivelului scăzut de aptitudini digitale, așa cum rezultă din cercetările internaționale. Pentru a obține o perspectivă cuprinzătoare și generală a acestui subiect specific – bariere în dezvoltarea abilităților digitale – am realizat o sinteză a literaturii de specialitate. Având în vedere că pe plan național, majoritatea studiilor se concentrează pe alte aspecte ale digitalizării și aptitudinilor digitale, fiind rar abordată în literatură identificarea cauzelor nivelului scăzut al acestora, am optat pentru o perspectivă internațională.

În vederea realizării sintezei literaturii de specialitate, am utilizat baza de date Google Academic pentru a căuta articole științifice relevante temei cauzelor nivelului scăzut de aptitudini digitale. Cuvintele-cheie utilizate pentru căutare au avut legătură cu abilitățile digitale, abilitățile de utilizare ale computerului, bariere ale acestora („digital gap causes”, „digital skills barriers”, „computer skills” și „computer skills barriers”) și/sau cuvinte-cheie legate de contextul profesional, muncă și statutul de angajat („employment”, „work”, „professional”, „profession”).

Procesul de selecție a lucrărilor s-a bazat pe aplicarea criteriilor pentru a asigura relevanța și coerența studiilor incluse în sinteza literaturii de specialitate. În acest caz, au fost selectate doar articolele care se concentrau asupra cauzelor nivelului scăzut de aptitudini digitale, în special în contextul forței de muncă, și au fost excluse articolele care abordau subiectul din alte perspective, cum ar fi măsurarea sau dezvoltarea nivelului de aptitudini digitale.

În etapa următoare, am extras datele relevante din fiecare studiu inclus, iar acestea au fost analizate și comparate pentru a identifica modele, tendințe și concluzii comune privind cauzele nivelului scăzut de aptitudini digitale.

Tabelul nr. 3

Factori care contribuie la diferențe ale nivelului de aptitudini digitale ale forței de muncă

Autori	An	Cauze	Concluzii și mențiuni
Gattiker	1991	Factori sociodemografici Abilități și motivație Mediul de lucru Metoda de învățare	Angajații de o vârstă mai mare văd o legătură mai slabă între dezvoltarea abilităților și obținerea de rezultate pozitive. Factorii individuali care explică nivelul scăzut de aptitudini în utilizarea computerului se suprapun parțial cu factorii individuali care explică un nivel scăzut general de aptitudini la locul de muncă. Există însă și factori specifici, cum ar fi percepția față de dispozitivele digitale, cărora li se atribuie personalități, care pot fi sau nu compatibile cu cele ale utilizatorului.
Korupp și Szydlík	2005	Capitalul uman Capitalul social Capitalul economic	Pentru explicarea diferențelor de utilizare a computerului personal și a Internetului, capitalul uman și social sunt mai importante decât capitalul economic. Factori precum etnia, apartenența la o familie care utilizează tehnologia, genul și venitul au un efect asupra utilizării tehnologiilor digitale.
Sanchez-Prieto și alții	2020	Vârsta	Vârsta profesorilor este un factor în diferențele de nivel al aptitudinilor, dar doar în cazul capacității de rezolvare a problemelor utilizând tehnologiile digitale.
Cartile	2020	Conținutul educațional	Studentii au o serie de bariere atunci când își propun să învețe să programeze, în special structura programei educaționale formale, dar și dificultăți legate de utilizarea resurselor online, care necesită frecvent cunoștințe anterioare.
Yu, Lin și Liao	2017	Factori psihologici Caracteristici ale sarcinii Interacțiuni sociale	Factorii psihologici au un efect asupra aptitudinilor digitale, iar acestea au un efect asupra gradului de adoptare a noilor tehnologii digitale.
Van Dijk	2000	Factori educaționali	Persoanele care au un nivel mai mare de alfabetizare și o educație mai bună au, totodată, abilități digitale mai bune, iar persoanele cu un nivel educațional mai scăzut au aptitudini digitale mai reduse.
De Haan	2003		
Gatto, Tak	2008	Factori psihologici Factori temporali Factori materiali	Adulții în vârstă care nu folosesc computerul pentru că nu au abilitățile digitale necesare întâmpină următoarele bariere: frustrare, limitări fizice, limitări mentale, neîncredere și aspecte privind timpul – fie teama că ar fi un obicei consumator de timp, fie nu au timpul necesar.

Stanley	2010	Factori materiali Etnia Identitatea Atitudini	Minoritățile latine și afro-americane din SUA au aptitudini digitale mai scăzute, ceea ce tradițional s-a atribuit accesului scăzut la dispozitive, din cauza costului acestora. Stanley a identificat alți factori la fel de importanți, în forma unor bariere psihosociale: relevanță, teamă, conceptul de sine. Există o legătură între etnie, identitate și atitudinile față de tehnologiile digitale și aptitudinile digitale.
Van Laar și alții	2020	Factori demografici Factori socioeconomi Factori psihologici Factori temporali Factori materiali Factori mentali/motivaționali Factori sociali Factori culturali	Această sinteză cantitativă a literaturii de specialitate a avut drept rezultat un număr de factori explicativi pentru diferențele de aptitudini digitale specifice secolului al XXI-lea. Subiectul vizează angajații, însă metoda de selectare a studiilor nu a inclus acest criteriu. De asemenea, fiind vorba despre un studiu cantitativ, există suprapuneri între factorii identificați (socioeconomi cu sociali, mentali/motivaționali cu psihologici). Cei mai întâlniți în literatura de specialitate au fost factorii socioeconomi (19,8%), urmați de factorii mentali/motivaționali (18,2%).
Var Laar et al.	2019	Factori psihologici Factori educaționali Factori motivaționali Factori sociali	Au fost identificați un număr mare de factori care influențează nivelul aptitudinilor digitale: factori psihologici (atitudini generale față de TIC, percepția cu privire la simplitatea utilizării tehnologiei, autoreglarea TIC), factori educaționali (învățarea orientată spre scop, participarea la cursuri), factori motivaționali (învățarea de tip automotivantă, inițiativa personală) și factori sociali (sprijin formal, sprijin informal)

În urma sintezei literaturii de specialitate privind cauzele nivelului scăzut de aptitudini digitale, s-au identificat mai mulți factori care contribuie la această problemă complexă, despre care considerăm că pot fi împărțiți în următoarele categorii: factori materiali, temporali, educaționali, psihologici și socioculturali. Fiecare dintre aceste categorii aduce o perspectivă distinctă asupra provocărilor cu care se confruntă profesioniștii în dezvoltarea aptitudinilor digitale.

FACTORI MATERIALI

Factorul cel mai cunoscut și discutat în literatura de specialitate care contribuie la nivelul scăzut de aptitudini digitale este lipsa accesului la dispozitive digitale și la rețele (Stanley 2010, 407; Gattiker 1991, 13–16). Multe persoane nu au la dispoziție echipamente digitale, cum ar fi computere, laptopuri sau smartphone-uri, ceea ce îi limitează în a beneficia de oportunitățile oferite de

tehnologia digitală. În plus, în anumite zone rurale sau mai puțin dezvoltate, infrastructura de rețea poate fi deficitară, ceea ce face dificilă accesarea Internetului și a resurselor digitale.

Având în vedere că lipsurile financiare care conduc la limitări de acces la tehnologiile digitale reprezintă o explicație intuitivă pentru fenomenul deficitului de abilități digitale, acest factor nu se află în centrul niciunui studiu din sinteza de față. În schimb, acesta este fie menționat ca parte a cadrului teoretic, fie inclus ca un factor secundar al analizei. Considerăm a fi sugestivă concluzia lui Stanley: „în timp ce înțelepciunea convențională susține că costurile mari ale computerelor și lipsa accesului sunt principalele motive pentru această discrepanță”, cercetarea sa desfășurată în rândul adulților defavorizați arată că alți factori, de tip psihosocial, reprezintă o barieră mai importantă, cu un impact mai mare asupra acestui fenomen (Stanley 2003, 407).

FACTORI TEMPORALI

Timpul reprezintă un alt factor critic în dezvoltarea aptitudinilor digitale. Mulți angajați se confruntă cu un program încărcat și presiuni de timp, ceea ce îi poate împiedica să învețe să utilizeze tehnologiile digitale (Gatto și Tak 2008, 800). În plus, pentru persoanele angajate în activități fizice sau manuale, timpul petrecut la locul de muncă le poate lăsa cu resurse limitate, de energie sau motivație, pentru a-și dezvolta aptitudinile digitale în timpul liber. Într-un studiu axat pe adulți în vârstă, rezultatele indică că unul dintre mai mulți factori relevanți pentru refuzul sau reticența acestora de a-și dezvolta abilitățile digitale este timpul (Gatto și Tak 2008, 808). Acest factor se concretizează în două forme: pe de o parte, este indicată lipsa de timp pentru a căuta informații sau pentru a primi ajutor cu scopul de a învăța, iar, pe de altă parte, există o îngrijorare cu privire la posibilitatea formării unui obicei, sau chiar a unei dependențe de tehnologiile digitale. Factorul temporal nu este însă cel mai important, fiind identificați factori cel puțin la fel de importanți: frustrarea generată de dificultatea sarcinilor de învățare, limitări funcționale asociate cu avansarea în vârstă și lipsa de încredere (Gatto și Tak, 808).

FACTORI EDUCAȚIONALI

Dintr-o perspectivă educațională, se remarcă mai mulți factori care influențează nivelul scăzut de aptitudini digitale (Gattiker 1991; Cartile 2020; Van Dijk 2000; Van Dijk 2006). Lipsa oportunităților de învățare, precum absența cursurilor sau costul acestora, poate descuraja persoanele să-și îmbunătățească competențele digitale. De asemenea, accesul la materiale complexe și dificil de înțeles poate reprezenta un obstacol pentru învățarea eficientă a tehnologiilor digitale (Cartile 2020, 4). În plus, persoanele cu un nivel redus de educație formală

și de alfabetizare pot avea dificultăți în a se adapta la mediul digital și în a înțelege noțiunile și terminologia specifică. Așa cum observă Van Dijk (2006, 227), pentru anumite grupuri de persoane, inclusiv pentru cele cu un nivel educațional mai scăzut, „anxietatea față de computere și tehnofobia reprezintă bariere majore” atât pentru accesul la computere și Internet, cât și pentru dezvoltarea abilităților necesare pentru utilizarea lor încrezătoare.

FACTORI PSIHOLOGICI

O categorie importantă de factori care influențează nivelul aptitudinilor digitale este a celor de tip psihologic, care includ motivația, percepția față de tehnologiile digitale și față de nivelul de dificultate al utilizării acestora, trăsăturile de personalitate, capacitatea de autoreglare atât a emoțiilor, cât și a comportamentului.

Motivația reprezintă un aspect esențial în dezvoltarea aptitudinilor digitale (Gattiker 1991) și cel mai frecvent factor psihologic studiat în relație cu aptitudinile digitale. Mulți indivizi pot considera că nu au nevoie de competențe digitale sau că acestea nu le-ar fi de folos în activitățile lor zilnice sau în carieră. De asemenea, efortul și timpul necesare pentru a învăța și a se adapta la noile tehnologii pot fi percepute ca fiind prea mari, ceea ce poate conduce la o atitudine rezervată sau chiar la evitarea învățării tehnologiilor digitale. Conform lui Gattiker (1991, 11), acesta este cazul angajaților cu o vârstă medie mai mare, care văd o legătură insuficientă între efortul de a învăța și recompensele la locul de muncă, ceea ce are ca rezultat o motivație mică. În general, persoanele în vârstă pot fi mai puțin motivate să învețe tehnologii digitale noi din cauza temerilor legate de tehnologie, a lipsei experienței digitale, dar și a unui calcul cost – beneficiu subiectiv.

De asemenea, cercetările arată că motivația este un factor mediator între nivelul de aptitudini digitale și factori de alte tipuri. Spre exemplu, un studiu (Penrose și Seiford 1988, *apud* Gattiker 1991, 20) arată că utilizatorii atribuie personalități diferitelor modele de dispozitive digitale, iar acest fapt are un impact direct asupra competențelor dobândite.

Un factor psihologic care poate contribui la nivelul scăzut de aptitudini digitale ale angajaților este cel al percepțiilor personale. În situația în care persoanele percep domeniul TIC sau o tehnologie digitală specifică ca fiind complicate și dificil de stăpânit, acestea au o probabilitate mai mică de a dezvolta un nivel mediu sau înalt de aptitudini digitale (van Laar și alții 2019, 97).

FACTORI SOCIOCULTURALI

Perspectivile socioculturale joacă, de asemenea, un rol semnificativ în nivelul scăzut de aptitudini digitale. Minoritățile etnice pot întâmpina obstacole în accesarea oportunităților de învățare și în adaptarea la noile tehnologii din cauza

barierelor lingvistice și culturale (Korupp și Szydlik 2005; Stanley 2010). Mai mult, din punct de vedere cantitativ, studiile arată că factorii sociali și culturali au un efect mai pregnant asupra nivelului de aptitudini digitale, în comparație cu cei de tip economic. Pe lângă etnie, cercetări anterioare au identificat ca factori explicativi: identitatea, atitudinile față de tehnologie și sistemul familial, în special experiențele anterioare ale membrilor familiei cu tehnologia (Korupp și Szydlik, 2005, 409).

BARIERE ÎN DEZVOLTAREA APTITUDINILOR DIGITALE PENTRU FORȚA DE MUNCĂ DIN ROMÂNIA

Bariere materiale pentru aptitudinile digitale ale angajaților din România

Cu toate că este indicat foarte frecvent drept cauză a aptitudinilor digitale scăzute, în cazul salariaților români, accesul la tehnologii digitale nu constituie principala cauză. În general, aceștia au un acces satisfăcător, chiar dacă ar putea fi îmbunătățit.

Conform INS, 90,9% din gospodăriile care au drept cap al familiei un salariat aveau acces la cel puțin un computer, în anul 2017 (INS 2022). De asemenea, conectivitatea la Internet (Eurostat 2023) este una superioară, atât ca viteză, cât și ca acoperire. În România, 88,6% din gospodăriile au viteză la Internet de peste 100 mb/s (în comparație cu 82,1% în UE), iar 93,3% dintre acestea au acces la tehnologii de Internet de nouă generație (față de 90,1% în UE). Totuși, în literatura de specialitate se remarcă discrepanțe în funcție de mediul de trai și de vârstă. Spre exemplu, Ștefănescu concluzionează că accesul la noile tehnologii este semnificativ mai bun în mediul urban decât cel rural, dar și că „generația tânără acționează ca un factor de accelerare a adoptării noilor tehnologii” (Ștefănescu 2007, 129).

Situația se schimbă însă atunci când analizăm disponibilitatea companiilor de a investi în creșterea accesului la tehnologii digitale pentru angajați. Dacă în UE, 68% din companiile cu cel puțin 10 angajați le oferă angajaților dispozitive mobile, în România acest procent este mai mic, de 58% (Eurostat 2020).

Bariere temporale pentru aptitudinile digitale ale angajaților din România

Pentru ca angajații să își dezvolte aptitudinile digitale, aceștia au nevoie de timp dedicat activităților de învățare teoretică și practică, în special în condițiile în care trebuie să facă acest lucru în mod individual, fără implicarea și sprijinul angajatorului. Conform statisticilor oficiale, salariații români lucrează un număr mai mare de ore decât cei din UE; în medie, 40,1 ore pe săptămână, în comparație

cu 37,2 ore, România fiind, de altfel, liderul european din punctul de vedere al numărului de ore lucrate. În funcție de locația angajatului, timp suplimentar poate fi alocat și transportului între locuință și locul de muncă; spre exemplu, în București se estimează că un șofer pierde în medie 155 ore pe an în trafic (Biziday 2022, parag. 2). Prin urmare, salariații români dispun de mai puțin timp liber pentru a fi alocat activităților de dezvoltare a competențelor, inclusiv a celor digitale.

Bariere educaționale pentru aptitudinile digitale ale angajaților din România

Deprinderea de aptitudini digitale în rândul forței de muncă reprezintă o formă specifică de educație pe tot parcursul vieții, însă, în România, gradul de participare al adulților la aceasta este redus. În 2022, 11,2% din românii cu vârste cuprinse între 18 și 64 de ani au participat la activități de educație și formare în ultimele patru săptămâni, în comparație cu media europeană de 17,9% (Eurostat 2023).

De asemenea, una dintre explicațiile pentru care aptitudinile digitale ale angajaților din România sunt mai reduse față de cele ale altor europeni are legătură cu gradul redus de implicare al angajatorilor. Companiile din România sunt mult mai puțin dispuse să investească în instruirea digitală a angajaților, așa cum arată statisticile Eurostat. O proporție mică de români, de doar 2,68%, au participat în 2018 la cursuri plătite sau oferite direct de angajator pentru a-și îmbunătăți abilitățile digitale, cu mult sub media Uniunii Europene, de 7,58% pentru același an. În mod similar, doar 4,4% din români au participat în 2018 la instruire digitală la locul de muncă, pentru îmbunătățirea abilităților de utilizare a computerului, a unor programe sau aplicații digitale, în comparație cu media europeană de 10,05% (Eurostat 2023).

Bariere psihologice pentru aptitudinile digitale ale angajaților din România

Spre deosebire de alți factori, cel motivațional nu se regăsește la fel de facil în statistici și studii. Având în vedere că anunțurile de angajare specifică frecvent cerința competențelor digitale, angajații fără competențe digitale ar avea un dezavantaj atunci când se află în căutarea unui nou loc de muncă. Totuși, atunci când își păstrează locul de muncă existent, ei nu par a avea motivații puternice de a-și dezvolta aptitudinile digitale, nici de tip intrinsec, nici de tip extrinsec, având în vedere investițiile reduse ale companiilor în cursuri de digitalizare.

În ceea ce privește percepția angajaților români față de tehnologiile digitale, aceasta explică într-o măsură foarte mică nivelul scăzut al abilităților lor digitale. Majoritatea românilor consideră că știința și tehnologia îi permite generației următoare să aibă mai multe posibilități de împlinire (56,9%) și că ne fac deja viața mai sănătoasă, mai ușoară și mai confortabilă (59,5%), ceea ce denotă o atitudine

în general pozitivă față de tehnologie (Copaciu 2022). Mai mult, 26% din români sunt îngrijorați despre dificultatea învățării unor competențe digitale noi pentru a fi parte activă din societate (Eurobarometer 2021), însă trebuie să se țină cont că această statistică cuprinde toți adulții, incluzându-i pe cei fără ocupație, ceea ce sugerează un procent mai scăzut în cazul persoanelor angajate.

Bariere socioculturale pentru aptitudinile digitale ale angajaților din România

Factorii socioculturali se pot referi la faptul că este mai probabil pentru anumite grupuri decât pentru altele să deprindă abilități digitale; spre exemplu, mai mulți tineri români vor avea abilități digitale mai dezvoltate decât bătrânii, așa cum confirmă și studiul realizat de Ștefănescu (2007, 121–131). Acest subiect este însă unul mult mai vast și poate fi analizat dintr-o perspectivă mai largă.

O parte dintre barierele culturale care pot explica aptitudinile digitale scăzute ale angajaților români pot fi atribuite caracteristicilor culturii naționale. Cultura națională a României este caracterizată, printre altele, de evitarea incertitudinii și a distanței puterii (*Hofstede Insights* 2023) (!), ceea ce pot afecta motivația și inițiativa angajaților de a-și dezvolta aptitudinile digitale. Evitarea incertitudinii înseamnă că populația are tendința de evitare a necunoscutului, o rezistență la inovare și o dorință mai mare de securitate. Acestea intră în contradicție cu flexibilitatea necesară pentru ca o parte mai mare din forța de muncă să depună efortul de a-și dezvolta aptitudinile digitale. Distanța de putere este încă prezentă în societatea din România și demonstrează o descurajare a inițiativei personale în favoarea indicațiilor directe primite de la nivelurile superioare de conducere. Prin urmare, în acest tip de cultură, pentru a obține un nivel înalt de competențe digitale în rândul angajaților, aceasta trebuie impusă de la vârf spre baza organizației, mai degrabă decât să fie lăsată la latitudinea personală.

CONCLUZII

Rezultatele obținute aduc în prim-plan o serie de constatări semnificative, relevante pentru înțelegerea nivelului scăzut al aptitudinilor digitale ale angajaților din România, dar și pentru îmbunătățirea eficienței a acestora.

Rezultatele evidențiază importanța deosebită a cinci categorii de factori explicativi pentru subdezvoltarea aptitudinilor digitale ale forței de muncă: barierele materiale, temporale, educaționale, psihologice și socioculturale.

În privința barierelor de tip material, se observă că, companiile din România investesc mai puțin în tehnologii digitale pentru angajați, comparativ cu media europeană.

În ceea ce privește dimensiunea temporală, se constată că salariații români lucrează mai multe ore decât colegii lor din UE, având astfel timpul disponibil pentru dezvoltarea aptitudinilor digitale limitat.

În privința aspectelor educaționale, se remarcă un nivel de participare redusă la activități de educație și formare de către angajații români; acest fenomen are loc atât pe plan individual, sub forma învățării pe tot parcursul vieții, cât și la nivelul companiilor, prin cursuri și instruire digitală pentru angajați oferite de acestea.

În ceea ce privește factorii psihologici, se observă că interesul pentru dezvoltarea competențelor digitale este mai pronunțat la angajare decât în cadrul menținerii locului de muncă, iar angajații români care păstrează pe termen lung un loc de muncă au o motivație mai mică de dezvoltare digitală decât cei care urmăresc să se angajeze sau reangajeze.

În sfera socioculturală, factorii demografici și culturali, precum vârsta înaintată, genul feminin și mediul rural, influențează negativ nivelul aptitudinilor digitale ale angajaților români.

Aceste rezultate au implicații semnificative pentru dezvoltarea și implementarea politicilor publice și corporative create pentru creșterea nivelului aptitudinilor digitale ale angajaților români. Companiile ar trebui să-și reevalueze strategiile pentru a adresa toți factorii identificați.

Ca recomandare pentru scăderea barierei materiale, companiile ar trebui să investească mai activ în infrastructura digitală proprie, oferind angajaților acces la dispozitive și tehnologii moderne. Implementarea unor programe, publice sau private, de subvenționare sau de împrumut pentru achiziționarea de echipamente digitale ar putea reduce bariera financiară pentru angajați.

Pentru ameliorarea barierei temporale, se recomandă dezvoltarea unor programe de instruire digitală flexibile, adaptate la programul de lucru al angajaților, pentru a facilita participarea acestora. Companiile ar putea introduce sesiuni de instruire *online* sau *offline* în timpul orelor de lucru, sau ar putea oferi beneficii în schimbul participării la cursuri în afara orelor de program.

În vederea limitării barierei educaționale, companiile ar trebui să promoveze activitățile de educație și formare continuă, oferind angajaților oportunități de dezvoltare a competențelor digitale. Implementarea de programe de mentorat și susținere pentru angajații care doresc să își îmbunătățească aptitudinile digitale poate stimula participarea la astfel de activități.

Pentru a adresa bariera motivațională, se recomandă implementarea de stimulente de către companii, pentru a recunoaște și recompensa eforturile individuale în însușirea aptitudinilor digitale. La nivel de politică publică, se poate implementa un program de recunoaștere oficială a competențelor digitale.

În privința barierelor socioculturale, acestea pot fi reduse de companii prin adoptarea de strategii personalizate pentru a aborda specificul cultural și demografic al forței de muncă. Aceasta poate include crearea unor programe de mentorat care să fie adaptate nevoilor specifice ale diverselor grupuri demografice,

precum și promovarea unor metode de adoptare a competențelor digitale într-un mod adecvat culturii naționale – spre exemplu, prin structurarea clară a etapelor de dezvoltare a competențelor digitale și implicarea directă a managementului.

O limitare a acestui studiu este reprezentată de metoda de cercetare utilizată, care are la bază consultarea studiilor naționale și internaționale. Prin urmare, unele date utilizate în analiză pot avea limite în ceea ce privește acuratețea sau disponibilitatea lor. De asemenea, datorită complexității subiectului, analiza fiecărei bariere și a soluțiilor propuse este limitată.

Ca direcții de cercetare viitoare, se propune desfășurarea unei cercetări directe a fenomenului, prin aplicarea de chestionare la un eșantion mare de persoane care lucrează în România, pentru a avea o imagine clară și directă asupra cauzelor fenomenului subdezvoltării aptitudinilor digitale a angajaților. În plus, o direcție de cercetare viitoare ar putea consta în studii individuale, în profunzime, asupra fiecărei bariere identificate, în contextul forței de muncă românești. O altă propunere de cercetare viitoare constă într-un studiu longitudinal, care ar putea aduce o perspectivă mai detaliată asupra modului în care se dezvoltă factorii care afectează adoptarea competențelor digitale în cadrul forței de muncă din România, de-a lungul timpului.

BIBLIOGRAFIE

- Australian Industry Standards (2022). *Digital Capability for Workforce Skills*. Australian Industry Standards.
- Braicov, Andrei, Corlat, Sergiu și Veveriță, Tatiana. 2021. Despre competența digitală a cadrelor didactice din învățământul profesional tehnic. *Învățământ superior: tradiții, valori, perspective*. 1. 37–41.
- Cartile, Andrea. 2020. Barriers to Digital Literacy: Learning to Program, *Proceedings of the Canadian Engineering Education Association (CEEA)*. <https://doi.org/10.24908/pcea.vi0.14177>.
- Chacker, Rawad. 2020. Digital Skills Are Predictors of Professional Social Capital Through Workplace and Social Recognition. *Italian Journal of Sociology of Education*. 12(2), 23–50.
- Coroi, Marinela Diana. 2021. Importanța alfabetizării digitale în învățământul primar. *Conferința „Condiții pedagogice a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice”*. Chișinău. 177–181.
- Dobre, Alexandra. 2022. Decalajul digital și excluziunea digitală a vârstnicilor din România – un studiu de caz în București – Ilfov. *Calitatea vieții*. 33(4). 264–284.
- de Haan, Jos. 2003. IT and social inequality in the Netherlands. *IT & Society*, 1(4), 27–45.
- European Commission. 2019. *Key Competences for Lifelong Learning*. Publications Office of the European Union. 10.2766/291008.
- European Commission. 2022. *Digital Economy and Society Index (DESI) 2022. Human Capital*. Publications Office of the European Union.
- Gattiker, Urs E. 1991. Computer Skills Acquisition: A Review and Future Directions for Research. *Journal of Management*. 18(3). <https://doi.org/10.1177/014920639201800307>
- Gatto, Susan and Tak, Sangdong. 2008. Computer, Internet, and E-mail Use Among Older Adults: Benefits and Barriers. *Educational Gerontology*. 34(9), 800–811.

- Korupp, Sylvia and Szydlik, Marc. 2005. Causes and Trends of the Digital Divide. *European Sociological Review*. 21(4), 409–422. <https://doi.org/10.1093/esr/jci030>.
- Petre, Ionuț și Cristescu, Irina. 2019. Cetățeanul și provocările societății informaționale. *Romanian Journal of Information Technology and Automatic Control*. 29(1). 59–68.
- Pirzada, Kashan. and Khan, Fouzia. 2013. Measuring Relationship between Digital Skills and Employability. *European Journal of Business and Management*. 5(4). 124–134.
- Sanchez-Priesto, Jose, Trujillo-Torres, Juan Manuel, Gómez-García, Manuel and Gómez-García, Guillermo. 2020. The Generational Digital Gap within Dual Vocational Education and Training Teachers, *European Journal of Educational Research*, 9(4), 1557–1567.
- Stanley, Laura. 2010. Beyond Access: Psychosocial Barriers to Computer Literacy Special Issue: ICTs and Community Networking. *The Information Society*. 19(5). 407–416.
- Șandor, Sorin Dan, Creța Simona Claudia., Fehete, Tiberiu Alexandru, Daniela, Cotoranu, Zai, Paul Vasile și Antonie, Raluca Ioana. 2020. Competențe digitale în rândul populației din România. *Revista Transilvană de Științe Administrative*. 2(47). 132–147.
- Ștefănescu, Poliana. 2007. Societatea informațională și accesul tinerilor la tehnologia digitală, *Sociologie românească*, 5(1), 120–131.
- Țap, Elena. 2016. Competența digitală – necesitate managerială pentru realizarea sistemului informațional. *Probleme ale științelor socioumanistice și modernizării învățământului*. 18(2). 146–150.
- Tîrziman, Elena. 2019. Digital competences required for professions in administrative sciences. *Journal of Romanian Literary Studies*. 17. 46–53.
- Tókéş, Gyonggyver și Velicu, Anca. 2015. Poveștile de dincolo de statistici: despre competențele digitale ale copiilor și adolescenților din România. *Revista română de sociologie*. 26(5–6). 431–458.
- Tufă, Laura. 2010. Diviziunea digitală. Accesul și utilizarea internetului în România, comparativ cu țările Uniunii Europene. *Calitatea vieții*. 1(2). 71–86.
- UNESCO. 2018. *A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2*. UNESCO Institute for Statistics.
- Van Dijk, Jagm. 2006. Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34, 221–235. 10.1016/j.poetic.2006.05.004.
- Van Dijk, Jagm. 2000. Widening information gaps and policies of prevention, în: Hacker, K., van Dijk, J. (coord.), *Digital Democracy: Issues of Theory and Practice*. Sage Publications, 166–183.
- Van Dijk, Jagm and Van Deursen, Alexander. 2014. *Digital Skills. Unlocking the Information Society*. New York: Palgrave Macmillan.
- Van Laar, Ester, Van Deursen, Alexander, Van Dijk, Jan and De Haan, Jos. 2020. Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review. *Sage Journals*. 10(1). <https://doi.org/10.1177/2158244019900176>
- Van Laar, Ester, Van Deursen, Alexander, Van Dijk, Jan and De Haan, Jos. 2019. Determinants of 21st-Century Digital Skills: A Large Scale Survey among working professionals. *Computers in Human Behavior*. 100. 93–104.
- West, Mark, Kraut, Rebecca, and Ei Chew, Han. 2019. *I'd blush if I could. Closing gender divides in digital skills through education*. Equals Skills Coalition.
- Yu, Tai-Kuei, Lin, Mei-Lan, Liao and Ying-Kai. 2017. Understanding factors influencing information communication technology adoption behavior: The moderators of information literacy and digital skills, *Computers in Human Behaviour*. 71, 196–208. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.005>

Resurse online

- Biziday. 2022. Bucureștiul este orașul din UE în care se pierde cele mai multe ore în trafic. <https://www.biziday.ro/bucurestiul-este-orasul-din-ue-in-care-se-pierd-cele-mai-multe-ore-in->

- trafic-115-ore-pe-an-pentru-fiecare-sofer-la-nivel-mondial-bucurestiul-se-situeaza-pe-locul-opt-istanbulul-este-cel-mai-aglome/
- Cedefop, 2022. Skills Intelligence. <https://www.cedefop.europa.eu/ro/tools/skills-intelligence/countries?country=RO#7>
- Copaciu, P., 2022. Care este percepția românilor asupra științei și tehnologiei? Marea majoritate sunt interesați să învețe despre noile tehnologii. <https://www.monitorulcj.ro/actualitate/100439-care-este-perceptia-romanilor-asupra-stiintei-si-tehnologiei-marea-majoritate-sunt-interesati-sa-invete-despre-noile-tehnologii>
- Eurobarometer, 2021. Digital rights and principles. <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2270>
- Eurostat, 2019. Individuals' level of computer skills, until 2019. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_SK_CSKL_I_custom_7096855/default/table?lang=en
- Eurostat, 2021. Individuals' level of computer skills, 2021 onward. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/view/isoc_sk_cskl_i21
- Eurostat, 2020. You've got mail from the boss... <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20200115-1?inheritRedirect=true&>
- Eurostat, 2023. Broadband internet coverage by technology. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_CBT/default/table?lang=en&category=isoc.isoc_ad.isoc_c.isoc_cb
- Eurostat, 2023. Way of obtaining ICT skills. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_SK_HOW_I/default/table?lang=en
- Eurostat, 2023. Participation rate in education and training, last 4 weeks by sex, age and educational attainment level. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TRNG_LFS_02\\$DV_669/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TRNG_LFS_02$DV_669/default/table?lang=en)
- Hofstede Insights, 2023. Country Comparison Tool. <https://www.hofstede-insights.com/country-comparison-tool?countries=romania>
- INS, 2022. TIC101A – Ponderea gospodariilor care au acces la un computer acasa, pe statutul ocupational al capului gospodariei, in total gospodarii din fiecare statut ocupational. <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

In a context marked by the continuous increase for digitization, the evolution of digital skills among employees becomes an essential aspect for competitiveness and economic adaptability. This study focuses on the Romanian workforce, highlighting a lower level of digital skills compared to the European average.

The main purpose of the research is to analyze the specific barriers that prevent the development of digital skills for Romanian workers. The research has two main objectives: identifying the causes of the low level of digital skills among Romanian employees, respectively analyzing the degree to which the identified causes contribute to the low level of digital skills in Romania. This article addresses the concept of "digital aptitude" and explores the current trends regarding the digital skills of the workforce in Romania. A detailed analysis of the causes of the low level of digital skills is carried out by synthesizing/ reviewing international specialized literature. The methodology includes the synthesis of specialized literature on the subject of constraining the development of digital skills, together with the analysis of statistical data and official documents to identify relevant trends.

The results of this research highlight the role of material, temporal, educational, motivational and sociocultural factors in explaining the low level of digital skills. In Romania, material barriers materialize in a tendency of companies to invest little in digital technologies for employees; the temporal ones reflect the longer working time, compared to the EU average; the

educational ones include the low participation of Romanian employees in education and training activities; the psychological ones emphasize the low motivation of long-term employees, lower than that of job changers; the sociocultural ones refer to certain sociodemographic characteristics, such as older age and rurality, which are correlated with a lower level of digital skills.

The relevance of this research is both theoretical, contributing to knowledge in an essential field in the contemporary period, and a practical dimension, thanks to the recommendations made based on the identified barriers. The focus is on the need for a comprehensive approach to the development of digital skills for the workforce, in the context of the development and implementation of public policies, but also policies at the company level. In the absence of addressing all the identified factors, initiatives aimed at developing digital skills may not achieve the proposed objectives, and may not be adapted to the real needs of the target population.

Keywords: *digital skills; digitization; workforce; digitalization of the workforce; barriers to digitization.*

Primit: 29.09.2023

Acceptat: 31.10.2023