

PEDAGOGIA DIGITALĂ: CONCEPTE, TEORII ȘI MODELE

Maria PAVEL, dr., conf. univ.

<https://orcid.org/0000-0003-4803-6398>

Catedra Informatică și Tehnologii Informaționale
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău

Rezumat. În lucrare se analizează literatura de specialitate din domeniu cu privire la conceptele, teoriile și modelele pedagogiei digitale, se identifică principalele componente ale acestora și se descrie modelul conceptual elaborat.

Cuvinte cheie: pedagogie digitală, educație digitală, competențe digitale, mediu digital, model conceptual.

DIGITAL PEDAGOGY: CONCEPTS, THEORIES AND MODELS

Abstract. The paper analyzes the specialized literature in the field regarding the concepts, theories and models of digital pedagogy, identifies its main components and describes the developed conceptual model.

Keywords: digital pedagogy, digital education, digital skills, digital environment, conceptual model.

Introducere

Multitudinea cercetărilor științifice în domeniul implementării tehnologiilor informaționale și comunicaționale în procesul de predare – învățare – evaluare, au contribuit inevitabil la conceptualizarea educației *digitale*, într-un mediu *digital*, ce contribuie la formarea competențelor *digitale*, atât ale cadrelor didactice cât și ale elevilor, și, într-un final, la conceptualizarea *pedagogiei digitale*. Savanți din întreaga lume au studiat fundamentele științifice ale pedagogiei digitale, statutul acestuia în cadrul pedagogiei clasice, teoriile de învățare și metodele de predare-evaluare în contextul pedagogiei digitale, contribuind prin definirea acestui concept din varii perspective și modelarea lui multidimensională. Astfel, termenul „pedagogie digitală” a fost menționat pentru prima dată în Statele Unite ale Americii, Canada și Europa, în contextul integrării tehnologiilor digitale în educație, iar la conceptualizarea acestuia au contribuit așa cercetători ca: Croxall B., Harris K. D., Beerens K., Harasim L., Keeton L., Fyfe P., Kivunja, Väättä J. O., Ruokamo H., Stommel J., Gudova, M.J., Golubinskaia A. V., Demareva V. A., Solovova N. V., Istrate O., Ceobanu C., Cucos C., Pânișoară I.-O., Gremalschi A. etc. Predilecția cercetătorilor pentru pedagogia digitală este susținută de un șir de studii de specialitate („Conceptualizing dimensions and a model for digital pedagogy”, „Decoding Digital Pedagogy, (Un)Mapping the Terrain”, „Pedagogia digitală: Definiție și arie conceptuală” etc.), reviste științifice („Hybrid Pedagogy: the journal of critical digital pedagogy”, „Revista de Pedagogie Digitala, ISSN 3008 – 2013”, „Digital Pedagogy Cookbook” etc.), conferințe științifice dedicate („A Digital Pedagogy Unconference”, „Pedagogie digitală: de la didactică la design instrucțional” ș.a.), cursuri universitare, manuale și suporturi de curs („Pedagogia digitală”). În lucrare se face o

incursiune în studiile menționate cu scopul de a delimita conceptual „pedagogia digitală”, a identifica dimensiunile și a modela interrelațiile acestora.

Definirea pedagogiei digitale și contribuții la dezvoltarea acesteia

Termenul „pedagogie digitală” a apărut în contextul integrării tehnologiilor digitale în educație, a evoluat odată cu dezvoltarea tehnologiilor și a fost influențat de diverse practici educaționale.

Agenția digitală de date și tehnologie din Marea Britanie JISC, axată pe învățământul superior, cercetare și inovare (<https://www.jisc.ac.uk/>) definește pedagogia digitală ca „studiul modului în care tehnologiile digitale pot fi utilizate pentru a obține cele mai bune rezultate în predare și învățare” [1], definiție în care se subliniază importanța utilizării eficiente a tehnologiilor digitale în procesul educațional.

În literatura de specialitate, apar diverse definiții ale pedagogiei digitale, unele centrate pe aspectul practic al predării și/sau învățării, altele în relație cu anumite curente pedagogice sau în contrast cu aspecte ale educației tradiționale. În acest context, Brian Croxal, cercetător la Brigham Young University, scoate în evidență faptul că pedagogia digitală este un concept dificil de definit, ce poate fi examinat din mai multe perspective și menționează, în cadrul evenimentului „A Digital Pedagogy Unconference” din 2012, că în general aceasta se referă la utilizarea elementelor electronice pentru îmbunătățirea sau schimbarea experienței educaționale [2]. În viziunea sa, pedagogia digitală nu se referă doar la utilizarea tehnologiei în predare, ci și la reevaluarea practicilor pedagogice tradiționale și la adaptarea acestora la nevoile actuale ale studenților, subliniind importanța implicării active a studenților în procesul de învățare și a utilizării tehnologiilor digitale pentru a facilita colaborarea și creativitatea.

Cercetătorul Charles Kivunja de la Școala de Educație a Universității New England din Australia, detaliază definiția lui B. Croxal prin evidențierea rolului cadrului didactic de a-și manifesta „abilitatea de a integra tehnologiile digitale în predare, astfel încât acestea să îmbunătățească învățarea, predarea, evaluarea și programa școlară” [3].

Jesse Stommel, director executiv al *Hybrid Pedagogy* și al facultății de la Universitatea din Denver, a cărui cercetări sunt focusate pe pedagogia învățământului superior, pedagogia digitală critică și evaluare, menționează că pedagogia digitală „se referă mai puțin la tehnologie și mai mult la comunitățile pe care tehnologia le generează și le facilitează” și „implică în mod necesar atât profesorii, cât și elevii - atât pe cei din instituțiile tradiționale, cât și pe cei care învață pe tot parcursul vieții” [4].

Lexi Keeton, master în predare la Universitatea Deakin, conceptualizează pedagogia digitală drept o „filosofie emergentă a predării care combină utilizarea atent selecționată a tehnologiei cu strategii bazate pe dovezi pentru a atinge excelența în învățare și predare”

[5], astfel, accentuându-se integrarea conștientă și fundamentată a tehnologiei în procesul educațional.

Finlandezii Janne Olavi Väättäjä și Heli Ruokamo de la universitatea Lapland consideră că pedagogia digitală poate fi definită fundamental drept „utilizarea pedagogică a tehnologiilor digitale” [6], totodată identificând trei dimensiuni ale modelului pedagogiei digitale: *orientarea pedagogică* (percepția cadrului didactic asupra procesului de învățare, cum arată acest proces, cum învață indivizii și cum ei trebuie învățați și ajutați), *practicile pedagogice* (metode și strategii de predare) și *competențele digitale ale pedagogilor* (necesare pentru a integra cu succes tehnologiile digitale în predare).

Paul Fyfe, Colegiul de Științe Sociale și Umaniste, Universitatea de Stat din Carolina de Nord, este adeptul perceperii pedagogiei digitale drept o nouă abordare a pedagogiei, ci nu a minimizării acesteia la o simplă tehnologie educațională, totodată, atribuindu-i profesorului responsabilitatea majoră de a dezvolta strategii pedagogice [7].

Pedagogul român Olimpius Istrate definește pedagogia digitală ca fiind „partea pedagogiei care studiază proiectarea, desfășurarea și evaluarea situațiilor educative cu o componentă semnificativă de tehnologii digitale, precum și condițiile necesare pentru desfășurarea acestora – interacțiuni sincron și asincron în medii virtuale și mixte de învățare, platforme și instrumente de management al învățării, resurse educaționale digitale, valențe educaționale ale diverselor aplicații și instrumente digitale, asistenți virtuali pentru învățare și predare, competențele digitale ale cadrelor didactice, politici educaționale și programe specifice” [8].

Definițiile prezentate mai sus, scot în evidență complexitatea conceptului și aspectul multidimensional al lui, precum: teoriile și conceptele pedagogice; experiența de predare a cadrului didactic, fundamentată pe o bună cunoaștere a proceselor de învățare; tehnologiile digitale, adaptate contextului, mediului și celui ce învață; competențele digitale ale actanților procesului educațional (în special a cadrelor didactice); competențele profesionale ale profesorilor în deosebi cele de învățare pe tot parcursul vieții; și, nu în ultimul rând, relațiile psihosociale dintre cei implicați în actul pedagogic.

Așa cum menționa Stommel, „a fi pedagog digital nu înseamnă a te naște un atare și nici a fi instruit în domeniu, dar înseamnă a depune cea mai dificilă muncă academică – *încercarea*, apelând la dezvoltare, joacă și redescoperire, uitând și confruntând continuu *noul* tentant și imprevizibil”. Prin urmare, la dezvoltarea conceptelor, teoriilor, practicilor, strategiilor, modelelor și metodelor pedagogiei digitale au contribuit semnificativ un șir de cercetători, care au depus această muncă academică și au știut să facă față provocărilor tehnologice ale secolului XXI.

Pe lângă cei menționați anterior, este necesar să se facă referire la Linda Harasim, profesor emerit la Universitatea Simon Fraser, Vancouver, Canada, expert în educația online care a dezvoltat teoria învățării colaborative online (Online Collaborative Learning

- OCL), contribuind la dezvoltarea acestei, conceperea și implementarea platformelor educaționale online, la dezvoltarea unor modele teoretice de învățare online, care includ învățarea asincronă și sincronă, promovarea învățării într-un mediu digital globalizat și la stabilirea de principii pentru educația la distanță. Linda Harasim a adus contribuții semnificative în domeniul pedagogiei digitale și prin lucrările sale, în special „Educational applications of computer networks” (1986) [9]; „Learning networks: a field guide to teaching and learning online” (1995) [10]; „Learning theory and online technologies” (2011) [11] etc.

Dintre cercetătorii români, poate fi menționat Olimpiu Istrate, care a avut o contribuție semnificativă în domeniul pedagogiei digitale, fiind un promotor al utilizării tehnologiilor în educație și un susținător al integrării acestora în procesul de învățare. De-a lungul carierei sale a lucrat la dezvoltarea unor metodologii și instrumente care să faciliteze integrarea tehnologiilor digitale în educație, atât pentru cadrele didactice, cât și pentru studenți, totodată contribuind la formarea și instruirea cadrelor didactice pentru utilizarea eficientă a tehnologiilor digitale în predare, susținând cursuri de formare în acest sens. Impactul major asupra dezvoltării pedagogiei digitale în România, se manifestă și prin publicarea mai multor lucrări importante în acest domeniu, printre care „Pedagogia digitală: Definiție și arie conceptuală” [8] și „Pedagogia digitală”, carte ce oferă o abordare inovativă a pedagogiei digitale, prezentând cele mai noi teorii și cadre de referință în domeniu [12].

Cercetări axate pe integrarea tehnologiilor informaționale și comunicaționale (TIC) în procesul educativ a desfășurat și profesorul universitar Ciprian Ceobanu, cunoscut pentru contribuțiile sale valoroase la dezvoltarea unei pedagogii care să încurajeze învățarea activă, colaborativă și flexibilă, folosind instrumente digitale. Specialist în educație și tehnologie, membru al echipei de lucru a lui O. Istrate, implicat în cercetarea și aplicarea tehnologiilor în educație, prin proiecte educaționale și platforme online, își aduce aportul la dezvoltarea pedagogiei digitale prin diverse lucrări și cercetări, precum: „Învățarea în mediul virtual. Ghid pentru utilizarea calculatorului în educație” (2016) [13], „Educația digitală” (2020) [14], „Pedagogia digitală” (2025) [12] etc.

Alți cercetători ce pot fi menționați sunt Constantin Cucoș, profesor universitar emerit la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași și Ion-Ovidiu Pânișoară, profesor doctor la Universitatea din București, specialiști importanți în domeniul educației, autori a numeroase lucrări în domeniu [14], care au adus contribuții semnificative în domeniul pedagogiei digitale prin: promovarea integrării tehnologiilor în procesul educațional, formarea cadrelor didactice pentru a utiliza eficient aceste tehnologii, dezvoltarea metodologiilor inovative, îmbunătățirea procesului de învățare, colaborarea online și participarea activă la conferințe naționale și internaționale pe teme legate de educația digitală.

Importanța alfabetizării digitale și a modernizării metodelor de predare este subliniată și de cercetătorul moldovean Anatol Gremalschi, director de programe la Institutul de Politici Publice din Republica Moldova, nume notoriu în domeniul educației și pedagogiei digitale, având contribuții importante la dezvoltarea educației online și a integrării tehnologiilor digitale în procesul de învățământ. Câteva dintre aporturile sale semnificative sunt coordonarea echipei de lucru care a elaborat „Standardele de competențe digitale pentru cadrele didactice din învățământul general”, dar și „Standardele de competențe digitale ale elevilor din ciclul primar, gimnazial și liceal”. De asemenea, Gremalschi A. a publicat un șir de lucrări științifice în domeniu, în care afirmă că „eficacitatea și eficiența proceselor de predare-învățare-evaluare este îmbunătățită prin fundamentarea procesului instructiv pe pedagogia digitală, prin alte cuvinte, prin valorificarea în deplină măsură a oportunităților oferite de mijloacele tehnologiei informației și comunicațiilor” [15].

Studii în domeniul implementării tehnologiilor informaționale și comunicaționale în educație și dezvoltării competențelor digitale ale actanților educaționali, ce au contribuit direct sau indirect la dezvoltarea pedagogiei digitale, au desfășurat un șir de alți cercetători din Republica Moldova, printre care pot fi menționați: Cabac V., Chiriac L., Braicov A., Chiriac T., Balmuș N., Corlat S., Pavel M., Globa A., Gasnaș A., Veverița T., Vascan T., Negara C., Velicova T., Popov L. etc. Cercetările acestora au vizat metode de predare moderne, curriculum axat pe cel ce învață, platforme și instrumente digitale de gestionare a conținutului, învățării și a grupului de studenți, digitalizarea manualelor școlare și formarea cadrelor didactice pentru implementarea acestor realizări.

Relația dintre pedagogia clasică și pedagogia digitală

Este bine cunoscut faptul că pedagogia clasică este considerată o știință, ce îndeplinește criteriile fundamentale ale unei științe: are un *obiect de studiu* clar – educația, formarea și dezvoltarea indivizilor, procesele de predare și învățare; utilizează *metode calitative și cantitative de cercetare*, cum ar fi observația, experimentul pedagogic, studiul de caz sau analiza statistică; se bazează pe *principii și teorii* de învățare (Piaget, Vygotsky, Skinner), metode didactice și structuri educaționale; și are o *aplicabilitate practică* prin contribuții la îmbunătățirea procesului educațional și la optimizarea strategiilor de predare. Totuși, unii cercetători consideră că pedagogia este mai degrabă o disciplină științifică sau o știință aplicată, deoarece se bazează pe alte științe (psihologie, sociologie, neuroștiințe) pentru a-și dezvolta teoriile. Indiferent de această dezbateră, pedagogia clasică rămâne un domeniu de studiu riguros și sistematic, fundamentat pe cercetare.

Poate fi considerată pedagogia digitală o știință? Aceasta este o întrebare complexă, care depinde de modul în care definim o știință. Ca și *obiect de studiu*, pedagogia digitală se concentrează pe impactul tehnologiilor digitale asupra procesului educațional, analizând metode, instrumente și modele de învățare specifice mediului digital. *Metodele de*

cercetare se bazează pe studii empirice, experimente educaționale și analize comparative între metodele tradiționale și cele digitale. Iar cu privire la *teorii și principii*, așa cum pedagogia tradițională are teorii despre învățare și predare (behaviorism, constructivism, conectivism etc.), pedagogia digitală propune noi modele, precum învățarea colaborativă online sau învățarea bazată pe rețele. Deși îndeplinește criteriile unei științe, totuși unii cercetători, precum Istrate O., consideră că pedagogia digitală nu este o știință de sine stătătoare, ci doar o ramură aplicată a pedagogiei, adaptată la noile tehnologii. Spre deosebire de științele clasice, unde principiile fundamentale rămân valabile pe termen lung, pedagogia digitală trebuie să se adapteze continuu la noile tehnologii, ceea ce face dificilă formularea unor teorii general valabile, este încă un domeniu în dezvoltare, fără un set universal de principii recunoscute.

Ca știință, pedagogia clasică operează cu un șir de concepte precum *educație, mediu educațional, metode și tehnologii educaționale* etc., care în contextul pedagogiei digitale obțin conotații noi, așa ca *educația digitală, mediu digital, metode și tehnologii digitale* de predare – învățare – evaluare etc.

Așa cum diferența dintre *pedagogie* și *educație* este una fundamentală, deși cele două concepte sunt strâns legate, la fel și între „*pedagogia digitală*” și „*educația digitală*” există o diferență esențială: *pedagogia digitală* este studiul teoretic și metodologic al utilizării tehnologiilor digitale în procesul educațional, ce se ocupă cu principiile, strategiile și modelele de predare în mediul digital și analizează cum pot fi integrate tehnologiile digitale pentru a îmbunătăți predarea și învățarea; iar *educația digitală* este procesul efectiv de dezvoltare a competențelor digitale ale indivizilor sau învățare utilizând tehnologia și se referă atât la instruirea prin tehnologie, cât și la dobândirea abilităților digitale, reprezentând un fenomen larg, care include educația formală (școli, universități), nonformală (cursuri online, traininguri) și informală (autoînvățare).

În contextul diferențelor între pedagogia clasică și cea digitală, la dezvoltarea primei au contribuit în mare parte pedagogi teoreticieni și practicieni, iar în cazul celei de-a doua, pe lângă pedagogi teoreticieni, în dezvoltarea și implementarea pedagogiei digitale un rol esențial îl au informaticienii și tehnicienii, care aduc expertiza tehnică necesară pentru ca tehnologiile să fie utilizate în mod eficient și să susțină învățarea. Aceștia contribuie la crearea, implementarea, administrarea și funcționarea corectă a platformelor educaționale (de exemplu, Moodle, Google Classroom, sau platforme personalizate); asigură integrarea diverselor resurse educaționale (video, quiz-uri, teste, activități colaborative); se ocupă de instalarea, configurarea și întreținerea hardware-ului și software-ului necesar pentru a susține infrastructura digitală a școlilor, universităților și a altor instituții educaționale; și asigură accesibilitatea resurselor educaționale și continuitatea procesului de învățare. Este evident și rolul informaticienilor și tehnicienilor la dezvoltarea de conținut educațional digital, prin crearea de aplicații educaționale, jocuri educaționale, tutoriale interactive și

simulări care fac procesul de învățare mai atractiv și mai eficient. De asemenea, ei sunt implicați în designul de instrumente pentru evaluarea digitală (teste auto-corective, evaluare automată a codului în programare, platforme de feedback instant) și oferă suport tehnic profesorilor și elevilor pentru a utiliza eficient tehnologia în educație. Aceasta include training-uri, asistență în utilizarea platformelor educaționale, soluționarea problemelor tehnice și implementarea celor mai bune practici de securitate cibernetică. O altă responsabilitate a specialiștilor menționați este analiza datelor educaționale (de exemplu, comportamentul studenților pe platformele online, progresul învățării, performanța în evaluări), pentru a oferi feedback și a îmbunătăți metodele educaționale, dar și protejarea datelor sensibile ale studenților și profesorilor, asigurând respectarea reglementărilor legale privind protecția datelor (ex. GDPR în Europa).

Astfel, pedagogia digitală nu poate fi completă fără implicarea informaticienilor și tehnicienilor, care contribuie cu expertiza lor tehnică pentru a crea un mediu de învățare digital eficient, sigur și accesibil. Aceștia sunt colaboratori esențiali pentru pedagogi, întrucât asigură funcționarea și integrarea corectă a tehnologiilor în educație.

Modelul conceptual al pedagogiei digitale

Din cele expuse anterior, definițiile, contribuțiile la dezvoltarea domeniului și identificarea rolului științific al acestuia, au fost identificate câteva dimensiuni esențiale, teoretice, practice și tehnice care pot fi integrate într-un model conceptual al pedagogiei digitale, definit ca un cadru teoretic și practic ce integrează tehnologiile digitale în procesele de predare-învățare-evaluare, având la bază principii pedagogice solide și centrate pe elev/student. Acest model urmărește transformarea educației tradiționale într-una flexibilă, interactivă, personalizată și bazată pe competențe, sprijinită de instrumentele digitale și de infrastructura educațională virtuală.

Spre deosebire de modelul propus de Vääätäjä J.O. și Ruokamo H., construit pe trei dimensiuni: orientarea pedagogică, practicile pedagogice și competențele digitale ale pedagogilor [6], componentele-cheie ale modelului conceptual al pedagogiei digitale propus sunt: *dimensiunea pedagogică* (educațională), *dimensiunea digitală* (tehnologică), *dimensiunea curriculară*, *dimensiunea psihosocială* și *dimensiunea organizațională*.

Dimensiunea pedagogică se referă la teorii, abordări, metode și strategii pedagogice și vizează: centrarea pe elev/student ce pune accentul pe învățarea activă, colaborativă și personalizată; metodologii moderne, precum învățare prin descoperire, învățare bazată pe proiecte, flipped classroom, învățare adaptivă; și evaluare formativă și sumativă asistată de tehnologie (ex. quiz-uri digitale, portofolii electronice, feedback automatizat).

Dimensiunea digitală presupune utilizarea platformelor educaționale, aplicațiilor și instrumentelor digitale și abordează inteligența artificială în educație (chatboti, tutorat automatizat, analitica învățării).

Dimensiunea curriculară vizează integrarea competențelor digitale în curriculum, proiectarea didactică digitalizată (lecții interactive, resurse multimedia, scenarii digitale) și dezvoltarea resurselor educaționale deschise (RED).

Dimensiunea psihosocială încadrează motivația și implicarea elevului în medii digitale, gestionarea atenției și dezvoltarea autonomiei în învățare și formarea competențelor socio-emoționale în medii online. Iar dimensiunea organizațională include cultura digitală a instituției (leadership digital, sprijin managerial pentru inovație), formarea continuă a cadrelor didactice în domeniul TIC și asigurarea infrastructurii instituției educaționale (echipamente, conectivitate, suport tehnic).

Aceste dimensiuni nu sunt izolate, ci se influențează reciproc, deoarece, de exemplu: alegerea tehnologiilor influențează metodele pedagogice, modul de predare afectează motivația și implicarea elevilor, iar politicile instituționale determină calitatea integrării digitale. Modelul poate fi construit schematic ca un puzzle cu piese interconectate (pedagogic, digital, curricular, psihosocial, organizațional), care împreună formează o imagine coerentă a unei pedagogii digitale centrate pe învățare (figura 1).



Figura 1. Modelul conceptual al pedagogiei digitale

Modelul elaborat este unul complex, în virtutea complexității conceptului analizat și presupune ca finalități: dezvoltarea prin învățare activă a competențelor digitale și transversale; învățarea permanentă și flexibilă, susținută de tehnologie și educația incluzivă și personalizată, adaptată diversității de nevoi a celor ce învață.

Concluzii

Studiul în cauză scoate în evidență provocările complexe ale lumii digitale, în care, așa cum menționează Gudova M., este necesară „nu doar crearea unui mediu digital de învățare, dar și formarea unei noi generații de pedagogi, care stăpânesc fluent instrumentele didacticei digitale și care sunt capabili să implementeze competențele digitale în comunicarea pedagogică într-un mod prietenos și respectuos, capabili să se îndrepte spre o nouă calitate a educației, personalizată, inspiratoare și prietenoasă, apti să facă procesul de predare și educație mai uman, și nu mai puțin uman” [16]. Or, pedagogia digitală tocmai asta și încearcă să facă: să faciliteze procesul de formare a generației noi de cadre didactice, prin interconectarea dimensiunilor ei.

Articol realizat în cadrul proiectului de cercetări științifice „Metodologia implementării TIC în procesul de studiere a științelor reale din perspectiva conceptului STEAM și Inteligenței Artificiale”, codul 040101, din cadrul Programului instituțional de cercetare (2024-2027), aprobat prin Ordin MEC nr. 102 din 01.02.2024

Bibliografie

1. JISC. Exploring the digital pedagogy toolkit. Helping academics to make informed choices when embedding digital into the curriculum. Publicat la 16 Octombrie 2020. Disponibil online: <https://www.jisc.ac.uk/guides/exploring-the-digital-pedagogy-toolkit> [accesat 28.03.2025].
2. CROXALL, B. Digital pedagogy? În: *A Digital Pedagogy Unconference*, 2012. Disponibil online: <http://www.briancroxall.net/digitalpedagogy/what-is-digital-pedagogy/> [accesat 17.05.2025].
3. KIVUNJA, Ch. Embedding digital pedagogy in pre-service higher education to better prepare teachers for the digital generation. În: *International Journal of Higher Education*. 2013, vol. 2, no. 4. pp. 131-142. ISSN 1927-6044 E-ISSN 1927-6052.
4. STOMMEL, J. Decoding Digital Pedagogy, pt. 2: (Un)Mapping the Terrain. In: *Hybrid Pedagogy: the journal of critical digital pedagogy*, 05 March 2013. ISSN: 2332-2098. Digital Humanities <https://hybridpedagogy.org/decoding-digital-pedagogy-pt-2-unmapping-the-terrain/>
5. KEETON, L. Digital Pedagogy and Pre-service Teacher education in the time of COVID. Disponibil online: <https://www.lexikeeton.com/blog-home/digital-pedagogy-and-pre-service-teacher-education-in-the-time-of-covid> 2020. [accesat 21.02.2025].
6. VÄÄTÄJÄ, J. O., RUOKAMO, H. Conceptualizing dimensions and a model for digital pedagogy. In: *Journal of Pacific Rim Psychology*, 2021. nr. 15. ISSN: 1834-4909. <https://doi.org/10.1177/1834490921995395>.

7. Qu'est-ce que la pédagogie numérique? Digital Pedagogy Cookbook, 2021. http://digitalpedagogycookbook.eu/?epkb_post_type_5=quest-ce-que-la-pedagogie-numerique
8. ISTRATE, O. Pedagogia digitală: Definiție și arie conceptuală. În: *Revista de Pedagogie Digitala*. 2022, Vol. 1, Nr. 1, pp. 3-10. ISSN 3008 – 2013.
9. HARASIM, L., JOHNSON, E.M. *Educational Applications of Computer Networks*. Toronto: Ontario Ministry of Education Press, 1986. 121 p. ISBN 978-0772912176.
10. HARASIM, L., HILTZ, S.R., TELES, L., TUROFF, M. *Learning Networks: A Field Guide to Teaching & Learning Online*. Cambridge: MIT Press, 1995. 329 p. ISBN 0-262-08236-5.
11. HARASIM, L. *Learning Theory and Online Technologies*. Routledge, New York, 2011. 208 p. ISBN 9780415999762.
12. ISTRATE, O., VELEA, S., CEOBANU, C. *Pedagogia digitală*. Polirom, 2025. 248 p. ISBN 978-630-344-115-3. <https://educatia-digitala.ro/author/olimpius-istrate/>
13. CEOBANU, C. Învățarea în mediul virtual. Ghid pentru utilizarea calculatorului în educație. Iași: Polirom, 2016. 216 p. ISBN 978-973-46-5827-2.
14. CEOBANU, C., CUCOȘ, C., ISTRATE, O., PÂNIȘOARĂ, I.-O. Educația digitală. Polirom, 2020. 376 p. ISBN 978-973-46-8200-3. <https://polirom.ro/stiintele-educatiei/7329-educatia-digitala.html>
15. GREMALSCHI, A., CHIRIAC, L. Conceptul de școli STEAM. În: *Materialele conferinței științifice internaționale „Abordări inter/transdisciplinare în predarea științelor reale, (concept STEAM)”*, 27-28 octombrie 2023. 484 p. Chișinău: UPSC, 2023. pp. 14-22. DOI: 10.46727/c.steam-2023.p14-22.
16. GUDOVA, M.J. digital pedagogy as part of the philosophy of education. În: *Цифровая педагогика: от дидактики к педагогическому дизайну: сборник статей Международной научно-практической конференции*. Конвент — УГИ 2023. Екатеринбург, УрФУ. 31 марта - 1 апреля, 2023. pp. 3-6. ISBN 978-5-7996-3706-4. https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/127287/1/978-5-7996-3706-4_2023.pdf

Recepționat / Received: 03.09.2025

Acceptat / Accepted: 27.09.2025

Email: pavel.maria@upsc.md